علـــم نفـــس الذكــــاء

تأليف

أ.د/السيد محمود الدوني　　　　د/ إبراهيم جابر المصري

د/محمد عمر حسين　　　　د/ اللقاني يوسف على

دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع

دار الجديد للنشر والتوزيع

153

ا . ا

السيد محمود الدوني ،.

علم نفس الذكاء / السيد محمود الدوني ...[وأخ] .- ط1.- دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

316 ص ؛ 17.5 × 24.5سم .

تدمك : 978 – 977 – 308 – 561 - 2

1. الذكاء.

أ ، السيد محمود الدوني (مؤلف مشارك).

رقم الإيداع : 11030 .

الناشر : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع

دسوق - شارع الشركات- ميدان المحطة – بجوار البنك الأهلي المركز

elelm_aleman@yahoo.com & elelm_aleman2016@hotmail.com E-

:mail

النـــاشـــــر : دار الجـــديد للنشـــر والتـــوزيع

تجزءة عزوز عبد الله رقم 71 زرالدة الجزائر

E-mail: dar_eldjadid@hotmail.com

2018

الفهـــــرس

مقدمة

تعتبر الحياة اليومية مصدراً رئيسياً نستمد منها العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية ملاحظاتها العابرة التي تؤثر في موضوع العلم وفى مناهجه، والواقع أن العلوم النفسية تعتبر الحياة اليومية العادية المصدر الأساسي الذي تستمد منه مشكلاتها التي تعكف على دراستها بطريقة ما من طرق البحث العلمي حتى تستطيع أن تلقى على هذه الظاهرة أشعة العلم المضيئة التي لا تيسر الفهم فحسب بل تجعل التنبؤ ممكناً.

ونحن، كأفراد الجنس البشرى، نقابل العديد من المشكلات في الحياة اليومية، وتختلف طرق مجابهتنا لهذه المشكلات، وتختلف حلولنا لها، ويختلف تصرفنا في المواقف المختلفة، وهذا الاختلاف ليس بالأمر المستحدث، إنما هو قديم قدم الإنسان نفسه، بيد أنه يظهر بوضوح كلما تعقدت الظروف الحضارية التي يتفاعل معها الفرد.

الفصل الأول

معنى الذكاء

في احتكاكنا الواحد بالآخر، نحاول أن نكون صورة حقيقية عن هذا الشخص أو ذاك، فننعت فرداً من الناس بأنه ذكي، وننعت آخر بأنه غبي، وهذا التقسيم الثنائي مألوف في حياتنا اليومية، و لعله مرتبط ارتباطا وثيقاً بتطور ونمو مفهوم الكم الرياضي. فمن المعروف في تاريخ الرياضيات أن الوحدات المنفصلة التي يمثلها الكم المنفصل أسبق في تاريخ البشرية من الكم المتصل، فنحن نتعلم أن هذه برتقالة، وإذا أضفنا إليها أخرى أصبحت اثنتين. وهكذا في طريقة عدنا للأشياء، والبرتقالة، كمبدأ إما أن توجد أو لا توجد.

ولكن بتقدم البشرية، وما تبع ذلك من تطور علمي ، نشأ لدينا مفهوم الكم المتصل، فدرجة الحرارة مثلا نستطيع قياسها إذا كانت في + 40 مئوية أو في – 10 مئوية، و التيار الكهربي نستطيع قياس قوته بوحداته الخاصة، والكم المتصل يفترض أنه يمكن قياس الصفة أو الظاهرة المدروسة، و يقرر كذلك أن الاختلاف بين أفراد الظاهرة اختلاف في الدرجة لا في النوع، و نستطيع أن نتتبع درجات هذا الاختلاف على أي سلم من القياس.

والمثل المباشر الذي نود أن نوضح بت الأمر، يستمد من طول الأفراد، فنحن لا نستطيع أن نقسم الأفراد إلى طوال القامة و قصار، لأنه بجانب نسبية هذه المسألة في المجتمع الخاص، يوجد بين الطوال الطويل جداً، ومتوسط الطول ومعتدل الطول، وبين القصار من الأفراد يوجد القصير جداً والقصير الذي يميل إلى القصر بل إن بين هؤلاء وأولاء توجد مجموعة ضخمة من الأفراد متوسطي الطول، وبينهم نفس المدى الكبير من الفروق إن لم يزد.

وآية هذا كله إن الفروق بين الأفراد، فروق دقيقة متصلة في الظاهرة التي نحاول أن نوحدها مع الذكاء، في الحياة اليومية، وإن التقسيم الثنائي أو شبيهه تقسيم غير عادل وغير دقيق.

الفروق الفردية:

الفروق الفردية مظهران:

المظهر الأول: نلاحظه في الفرد الواحد في أطوار نموه المختلفةومن دراستنا التفصيلية في الباب الثاني والباب الثالث من هذا المؤلف تمثل صورة علمية صادقة لِمَ يعترى الفرد من تغيرات في الوظائف النفسية المختلفة، البسيط منها والمعقد.

وقد لاحظنا في هذه الأبواب أن الطفل تعتريه تغيرات في جميع الوظائف الجسمية والنفسية الرئيسية في مراحل نموه المختلفة، وهذه التغيرات هي التي جعلت الملاحظة ممكنة

والقياس متيسراً، إذ لو كان الفرد منا يظل على حالته عند ميلاده، لا نمو ولا تغير، لما نشأ لدينا هذه الموسوعة من المعلومات التي يتضمنها علم نفس الطفل.

أما المظهر الثاني للفروق الفردية فيتمثل في الفروق بين الأفراد في الأداء فنحن في حياتنا اليومية نلاحظ اختلافا بين الأطفال في المدارس في مختلف مراحل التعليم في تحصيلهم وفى قدرتهم على المناقشة وفى واجباتهم اللغوية التحريرية وفى قدراتهم الحسابية والرياضية وفى ميولهم المختلفة وفى أساليب نشاطهم المتباينة ولاشك أن المدرس المستنير يستطيع أن يرسم الكثير من هذه الفروق نتيجة لملاحظاته على أبنائه.

أما في العمل فنحن لا نستطيع أن نقول أن جميع الأفراد الذين يعملون العمل الواحد يؤدونه بنفس الفاعلية والدقة وإنما يختلفون في أدائه، فملاحظتنا مثلا لمجموعة من الكتبة الذين يكتبون على الآلة الكاتبة تيسر لنا إجراء الفروق المختلفة الموجودة بينهم من حيث السرعة في الكتابة والدقة فيها.

أما في الاختبارات النفسية، وفى اختبارات القدرات على وجه الخصوص فنحن نلاحظ فروقا في نتائج هذه الاختبارات بالنسبة للأفراد المختلفين.

فإذا طبقنا مثلا اختبارات للقدرة العامة على مجموعة من الأطفال و تصورنا أن المتوسط الحسابي لهذا الاختبار هو 50 وانحرافه المعياري هو 10 فإننا نستطيع أن نستخرج الفروق بين الأفراد نتيجة لهذين العاملين الإحصائيين فالمتوسط الحسابي يدل على مقياس النزعة المركزية أي أن الدرجات تميل إلى التمركز حول هذا المتوسط، أما الانحراف المعياري فهو مقياس التشتت أي أنه يدل على مقدار تشتت المجموعة فيما بينهم.

وإذا كانت المجموعة التي طبق عليها هذا الاختبار تمثل عينة صحيحةمن السكان فإننا نجد أن المنحنى الناتج من توزيع الأفراد بالنسبة للدرجات يعطينا منحنى يمثل شكل الجرس أو الهرم، وهذا الشكل يسمى في علم النفس والإحصاء المنحنى التكراري.

و إذا أمعنا النظر في هذا الشكل نجد أنه يمثل منحنى اعتدالياً لتوزيع درجات هذا الاختبار بالنسبة للأفراد، ونجد أن متوسط الدرجات في هذا الاختبار هو 50، والانحراف المعياري هو10، والواقع أن هذا المنحنى من وجهة النظر الإحصائية الاحتمالية البحتة يجب أن يتراوح مداه من +5 ع إلى م – 5ع حيث أن ع ترمز إلى الانحراف المعياري،و معنى ذلك أن هذا المنحنى يتراوح من (50 + 50 = 100) إلى (50 – 50 = صفر) والواقع أن هذا المدى لا نحصل عليه من نتائج الاختبارات النفسية، إذ أننا لا نحصل في قياسنا للظواهر النفسية إلا على مدى يتراوح بين م + 3ع إلى -3 ع.

وإذا أردنا أن ندرس بعض الخواص البسيطة لهذا المنحنى لاستخراج معنى الفروق الفردية ، فإننا نحدد المتوسط الحسابي على قاعدة هذا الشكل وهو 50 وينتج لدنيا أن النقطة الوسطى التي تمثل قمة هذا الشكل هي النقطة التي تتلاقى فيها مع القاعدة في المتوسط الحسابي .

أما إذا أضفنا مقداراً واحداً من الانحراف المعياري على هذا المتوسط أو طرحنا مقداراً واحداً من هذا الانحراف المعياري من المتوسط الحسابي فإن مساحة الجزء الواقع بين المتوسط الحسابي ، (+)أو (-) الانحراف المعياري هي 3413، أي أن المساحة الواقعة بين 50،60 تعادل تقريبا 34 من عدد الأفراد ونفس هذه المساحة هي التي تشملها مدى الدرجات من 50 إلى 40

أما المساحة التي تقع بين (م+1ع) وبين (م+2ع) أو بين (م-1ع)، (م-2ع) فهي تعادل 1359.

أما ما يقع بين (م+1ع) وبين (م+2ع) أو بين (م-2ع) ، (م-3ع) فهي لا تتجاوز 251. وهى المساحة التي يفترض أنها تقع بين80،70 وبين20،30.

وما يهمنا هنا هو أن نؤكد أن فكرة الفروق الفردية إنما أتت عن طريق فهم منحنى التوزيع الاعتدالي فطالما أن الظاهرة توجد في جميع أفراد المجتمع الذي نعيش فيه، فهي تتخذ شكل المنحنى الاعتدالي، والمتوسط في هذا المنحنى الذي يعبر عنه بالنقطة العليا فيه هي النقطة الوسطى، ويتراكم حول هذه النقطة عدد ضخم من الأفراد يبلغ 68.16% من مجموعة وكلما اتجهنا نحو الأطراف قلت هذه النسبة حتى تصل في النهاية إلى تمييز الفئة الممتازة جداً في هذه الظاهرة أو الفئة الضعيفة جداً فيها.

والخلاصة أن الأفراد في أية سن وفى أي اختبار مقنن يعبرون عن نوعمن التفاوت في أدائهم في الاختبار العقلي، ونحن نتخذ من هذا الاختلاف في الأداء دليلاً على الاختلاف في القدرة الكامنة وراء هذا الأداء، وسنرى فيما بعد كيف يمكن أن نشخص هذه الفروق بدقة كبيرة.

ولكن هل يمكن أن نتخذ من ملاحظاتنا اليومية أساساً لتصنيف الأفراد وتوجيههم ومعالجة ما يترتب على الفروق القديمة الفردية من مشكلات؟ إن هذا يقتضى منا أولاً أن نبحث في معنى الذكاء.

معنى الذكاء:

يعود أكثر الاضطراب في بحوث الذكاء إلى عدم تحديد دقيق لمعنى الذكاء ودون تحديد واضح دقيق لهذا المصطلح العلمي لا يمكننا أن نعالج الموضوع معالجة دقيقة، ويجب أن نشير إلى أن (الذكاء) في علم النفس مصطلح علمي، يختلف استعماله عن مدلول الكلمة في الحياة اليومية، حقيقة قد يكون اقتباس علماء النفس لكلمة الذكاء مصدره الحياة العامة، ولكن الكلمة الآن - في وضعها النهائي الحالي - أصبحت مصطلحاً علمياً، له مدلول معين محدود، وإذن فيجب أن نبدأ أولاً بتعريف المصطلح (الذكاء)، ويجب أن نراعى في هذا التعريف أن يكون صالحاً لمعالجة أي مشكلة من المشاكل المتصلة بهذا الموضوع.

يعود الفضل في تداول كلمة (الذكاء) أو مرادفها (القدرة العامة) إلى جولتون Galton و بينيه Binet، فقد حاول هذان الرائدان في مجال علم النفس أن يضعا من الاختبارات ما يقيس (القدرة العامة) ويلوح أنهما كانا يعتقدان أن هذه القدرة قدرة فطرية، أي أن أثر البيئة على هذه القدرة العامة ضعيف أو معدوم.

وكي نستطيع أن نكون معنى دقيقاً للذكاء، سنعالجه من نواح ثلاث:

الناحية العضوية، الناحية الاجتماعية، و الناحية السلوكية أو النفسية.

فالمقصود بالذكاء من الناحية العضوية إمكانية نمط معين من السلوك الكامن في التكوين الجسمي للكائن الحي، بمعنى أن كل كائن حي معد لأداء أنماط معينة من السلوك حسب تكوينه الجسمي، ويعد الكائن الحي ذكياً إذا كان يستعمل هذه الإمكانيات في المواقف التي تدعوه لاستعمالها، وهذه القدرة - بهذا المعنى - موروثة أي أنها تتضمن كذلك وجود فروق في درجة استعمال هذه الإمكانيات بين الكائنات الحية في الجنس الواحد.

فنحن نلاحظ أن كل حيوان لديه قدرة على إجراء بعض الأعمال، كما أن لديه القدرة على تعديل بعض أنماط سلوكه الغريزي أو الذي ورثه عن نوعه ونلاحظ كذلك أنه كلما زاد تعقيد الكائن الحي، زادت قدرته على تعلم الأعمال الجديدة والتصرف في المواقف الجديدة. ويمكن أن يتخذ من ظهور الجهاز العصبي وتعقيده، معياراً صالحاً لمدى تعقيد الكائن الحي، فمن المعروف أن الإنسان، وهو أكثر الكائنات الحية تعقيداً من الناحية العضوية، يتميز بجهازه العصبي الكامل التعقيد، وبالتالي كلما اقترب الحيوان في سلم تعقيده العضوي من الإنسان توقعنا أن تزداد إمكانياته على أكبر عدد ممكن من أنماط السلوك.

وهكذا حاول علماء النفس الفسيولوجيون أن يعرفوا الذكاء على أساس أنه إمكانية نمط معين من السلوك الكامن في التكوين الجسمي للكائن الحي، أو هو كما يعرفه بيترسون Peterson أداة بيولوجية تعمل على جمع نتائج عدة مؤثرات متشابكة و توحيد أثرها في السلوك.

أما من الناحية الاجتماعية فإن الذكاء يرتبط ببعض العوامل التي هي نتيجة للتفاعل الاجتماعي أو التنظيم الاجتماعي في البيئات المختلفة، وقد تسمى هذه العوامل أحياناً بالنظم الاجتماعية، بيد أنها تتكامل جميعاً فيما يسمى بالثقافة العامة، وهذه النظرة تعتبر أن هناك عوامل اجتماعية تدخل فيما نطلق عليه (السلوك الذكي) أو(التصرف الحسن) فمثلاً القدرة على استعمال الرموز كاللغة والأعداد، واستعمال المعاني كالمادة والمكان والقانون والحق والواجب، مثل هذه العوامل الاجتماعية تؤثر في سلوك الفرد الذكي – أعنى تؤثر في قدرته على معالجة المشاكل التي تواجهه بنجاح.

وعلى ذلك فقد حاول بعض العلماء البرهنة على أن الفروق في الأداء إنما تعود إلى فروق في تركيب الكائن الحي، أو في تكوينه العضوي، أي أنها تعود إلى فروق في التكوين العضوي للموروث، كما حاول البعض الآخر، من ناحية أخرى أن يردوا نفس هذه الفروق إلى العوامل الاجتماعية والعوامل الناتجة عن حضارة الأمم المتقدمة، والواقع أنه ليس ثمة سبب علمي مقبول يمنعنا من القول بأن هذه الفروق في الذكاء

قد تعود إلى هذه المجموعة من العوامل، أو لتلك، أو إليهما معاً، وليس معنى البرهنة على وجود تأثير لأحد هاتين المجموعتين من العوامل، انتفاء وجود الأخرى.

أما من الناحية السلوكية أو النفسية فإن للذكاء معنى ثالثاً: فقد سلم علماء النفس بأن المقصود من الذكاء نمط السلوك الذي يحدده نوع معين من الاختبارات ومن المسلم به كذلك أن نمط السلوك في الاختبار دليل على نوع السلوك في الحياة العامة وهذه العلاقة بين السلوك في الاختبار والسلوك في الحياة العامة موضع بحث، ولكن السلوك في الاختبار يسجل، ويحلل كما هو، دون محاولة مناقشة العوامل المسيطرة عليه، والواقع أن كل من حاول تعريف الذكاء من علماء النفس عرفه عن طريق مظاهره، وليس عن طريق العوامل الداخلية فيه، ومن هنا نفس الفرق الجوهري بين وجهة النظر العضوية والاجتماعية من ناحية و بين وجهة النظر السيكولوجية من ناحية أخرى فبينما تعنى وجهة النظر الأولى بالتفسير تعنى الثانية بالوصف، وبينما تعنى الأولى بأسباب فرضية للفروق في الذكاء، إذ تعنى الثانية بنمط السلوك الذي تظهر فيه هذه التغيرات، وبينما لا تحاول وجهة النظر الأولى أن تعرف الذكاء لأن كلا من المجموعتين من العوامل العضوية و العوامل الاجتماعية ما هي إلا عوامل مؤثرة على الذكاء، وليست البتة بالذكاء نفسه، إذ بالاتجاه السيكولوجي يعنى بالذكاء نفسه، وبمظاهره بالعوامل الداخلة في تركيبه.

قد بينا حتى الآن – بطريقة ضمنية على الأقل – أن الذكاء من خواص السلوك إذ تحدثنا عن (سلوك ذكى) أو (تصرف حسن) ولكننا لم نوضح أي نوع من الخواص هو، أو أي نوع من السلوك نشير إليه في حديثنا، وإذن فلزاماً علينا الآن أن نعالج أي نوع من السلوك ذلك الذي نسميه ذكاء أو (سلوكاً ذكياً).

وعلى هذا يمكننا أن نبدأ بتمييز أساسي بين اتجاهين رئيسيين، فيما يختص بالسلوك الذكي.

أولا: تحليل السلوك نفسه.

ثانيا: وصف العلاقة الوظيفية بين السلوك والبيئة.

ويجب أن نشير إلى أنه ليس ثمة تعارض بين هذين الاتجاهين، وإن كان الكثير من الاضطراب الناشئ في معنى الذكاء يرجع إلى الخلط بين الطريقتين في معالجة الذكاء، فالاتجاه الثاني، أي الاتجاه الوظيفي، يعالج علاقة السلوك بتحصيل غرض أو إشباع حاجة، والميزان الوحيد الذي يقاس به السلوك على أنه معبر عن ذكاء أم لا، هو ميزان المنفعة، أي أن السلوك الذي يحقق غرضاً أو منفعة هو سلوك ذكى، حقيقة قد نجد من الصعب علينا في بعض الأحيان أن نحكم بنفعية سلوك معين، أو أن نقارن بين نفعية أنماط مختلفة من السلوك،

ولكن من المستحيل أن نقدر سلوكاً ما يعتبر كذلك دون تطبيق ميزان المنفعة.

أما الاتجاه التحليلي، وهو الأول، فيهدف إلى البحث عن مكونات هذه القدرة العامة، وهذه المكونات هي ما تسمى بالعوامل، والطريقة التي تستعملفي هذا الاتجاه هي منهج التحليل العاملي، ولنضرب مثلاً يوضح العلاقة بين الاتجاهين أو طريقتي البحث:

نبحث في الاتجاه الوظيفي إذا ما كان نوع معين من السلوك – كإدراك التشابه والتباين، واستعمال اللغة والأعداد، أو حل المشاكل – يعد وسيلة صالحة للوصول إلى غرض معين كالحصول على الطعام، أو الهرب من أعداء، أو كسب العيش، أو الحصول على احترام الغير، أو الحصول على إشباع حاجة بطريقة ما من الطرق.

أما في الاتجاه التحليلي فنحن نعالج تنوع أنماط السلوك التي تستعمل للوصول إلى أغراض متعددة، ونحاول تصنيفها إلى أنماط متجانسة قليلة، ونحن نستعمل في ذلك الملاحظة أو المناهج الإحصائية، وهكذا يمكن أن نقول أن نوعاً معيناً من السلوك يتحقق عن طريق عدد معين من العوامل كالتذكر و إدراك المكان وإجراء العمليات الحسابية واستعمال اللغة.... إلخ

وهذه العوامل اكتشفت عن طريق ملاحظة الفروق بين الأشخاص المختلفين في إجراء هذا النوع المعين من السلوك الخاص.

وقد توصل كل من هذين الاتجاهين إلى تعريف للذكاء يختلف عن الآخر فهو من الناحية الوظيفية: القدرة على تعلم الأعمال، أو إجراء أعمال مفيدة وظيفياً، أما من الناحية العاملية الإحصائية فيعرفه بيرت بأنه قدرة عقلية فطرية عامة.

بيد أن التعريف الوظيفي لا يختلف كثيراً عن التعريفات التي سبق أن نوقشت وعالجت الذكاء عن طريق استعمال مصطلحات أخرى هي نفسها في حاجة إلى تعريف، فمثلاً ما هو العمل المفيد وظيفياً؟ وكيف نستطيع مقارنة عملين مفيدين وظيفياً؟ أما تعريف بيرت، فرغماً عما يرتكز عليه من أساس منطقي، إلا أنه ينتمي إلى التعريفات المنطقية الصورية وليست المادية، تلك التعريفات التي تتجه نحو تعريف المصطلحات عن طريق النوع والفصل والعرض العام.

وهكذا يسلم علماء النفس بأن المقصود من الذكاء نمط السلوك الذي يحدده نوع معين من الاختبارات، ومن المسلم به أن نمط السلوك في الاختبار دليل على نوع السلوك في الحياة العامة، وما يميز السلوك في الاختبار أنه يسجل، ويحلل كما هو، دون محاولة مناقشة العوامل المسيطرة عليه، والواقع أن كل من حاول تعريف الذكاء من علماء النفس عرفه عن طريق مظاهره.

فبعض تعريفات الذكاء تؤكد قدرة الفرد على التعليم، ومن أمثلة ذلك تعريف ودرو Woodrrow بأنه ‹القدرة على اكتساب القدرة›، وتعريف كلفن Colvin بأنه ‹القدرة على التعلم›، أو تعريف ديربورن Dearborn بأنه ‹القدرة على اكتساب الخبرة والإفادة منها›.

والبعض الآخر يؤكد معنى تكيف الفرد و توافقه لمواقف جديدة، ومن أمثلة التعريفات في هذه الناحية تعريف بنتنر Pintner بأن ‹الذكاء هو قدرة الفرد على التوافق بنجاح العلاقات الجديدة في الحياة› أو تعريف اشترن Stern بأن ‹الذكاء مقدرة عامة للفرد يكيف بها تفكيره عن قصد وفقاً لما يستجد عليه من مطالبأو القدرة العامة على التكيف عقلياً طبقاً لمشاكل الحياة›.

والبعض الثالث يحاول أن يؤكد نوعاً من العمليات العقلية السائدة.

وخير مثال لذلك محاولة الرائد الأول ألفريد بينيه A.Binet الذي ذهب إلى أن ‹الذكاء هو القدرة على الحكم السليم›، وهو يشمل أربعة عناصر رئيسية:

توجيه الفكر في اتجاه معين، والاستمرار في هذا الاتجاه.

الفهم.

الابتكار.

نقد الأفكار ووزن قيمتها

وتعريف تيرمان Terman بأن ‹الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد›.

ومع الاحترام الشديد لكل هذه التعريفات، فإنها لا تلقى ضوءاً يذكر على مفهوم الذكاء، لأنها تحاول أن تفسر الذكاء ولا تشرحه، وتحاول أن تحدد وظيفة الذكاء، ولا تبين معالمه، فهي محاولات وصفية وظيفية، قد تقبل في نواحي أخرى غير الناحية العلمية.

تعريف الذكاء:

أهمية العناية بالتعريف، ولا شك أن من أهم المشكلات التي اصطدمت بها العلوم مشكلة التعريف والواقع أن هذه الحقيقة ليست بمستغربة، لأن العلم في كثير من الأحيان ليس إلا تحديد المراد بكلمة معينة، فتحديد المراد (بالحرارة) موضوع لعلم بأسره، وكذلك (الحركة) و (الكهرباء) وما إلى ذلك.

والمتتبع لتاريخ العلم يجد أن التقدم العلمي، ما هو إلا تقدم في تحديد معاني كلمات هي ما تسمى عادة بالمصطلحات، والدقة في مصطلحات العلم هي التي تمثل دقة المنهج الذي استعمل في هذا التحديد.

ولسنا في مجال استعراض أنواع التعريف، فهذا يمكن الرجوع إليه في كتب المنطق، بيد أن ما يهمنا هنا هو أن أحد علماء الطبيعة ويسمى بردجمان Bridgman نشر كتاباً سماه The Logic of Modern Physics وفى هذا الكتاب بدأ بردجمان يختبر صحة العديد من التعريفات الجارية في علم الطبيعة، ووجد فيها خلطاً، وكعالم حاول أن يصف العلاج، وأنشأ ما سماه بالتعريف الإجرائي Operational Definition، والتعريف الإجرائي يجب ألا يخرج إطلاقاً عن العمليات والإجراءات التي أجراها العالم كوسيلة للحصول على ملاحظاته وأقيسته للظاهرة التي يدرسها، وبالتالي إن تعريف المصطلح يجب أن يصاغ في عبارات العمليات التجريبية التي أجريت والتي ارتبطت تبعاً لذلك بالنتائج التي حصلنا عليها والتي لوحظت.

وقد أشار جاريت Garett إلى أن التعريف التالي، يمكن أن يعتبر إجرائياً وهو: أن ‹الذكاء هو القدرة على النجاح في المدرسة أو الكلية›. ومثل هذا التعريف يجد مبرراته في أنه غالباً ما يتخذ الباحث في القياس العقلي النجاح في المدرسة ميزاناً أساسياً في تقنين اختبارات الذكاء، وهذا الاتجاه في التفكير يتمثل في أن كثيراً من رجال التعليم

حينما يتحدثون عن الذكاء إنما يقصدون، بطريق مباشر أو غير مباشر، الاستعداد الدراسي، والنجاح في المدرسة، أو التنبؤ عن النجاح في ناحية دراسية معينة، وكذلك حينما يتحدثون عن اختبارات الذكاء إنما يقصدون اختبارات الاستعداد الدراسي. وبالتالي يقصرون،ضمنياً، تطبيق هذه الاختبارات على المواقف التي ثبت فيها صدقها، ويدعون جانباً أثر هذه الاختبارات في غير ذلك من المواقف.

بيد أنه يوجد تعريف إجرائي آخر في نظر كل من جاريت وسيوبر Super يتميز عن التعريف الأول بأنه أكثر دقة من الناحية السيكولوجية. وهو إن ‹الذكاء يتضمن القدرات المطلوبة في حل المشكلات، والتي تتطلب بدورها فهم الرموز اللغوية والعددية وغيرها مثل الأشكال والموضوعات المختلفة واستعمالها›. ويقول سيوبر إن هذا التعريف إجرائي لأنه مؤسس على تحليل العمل الكامن في حل المشكلات الذي تمثله اختبارات الذكاء. وهو أوسع من التعريفات المؤسسة على اختبار معين، لأن هذا التعريف لا يتضمن فقط الأعمال المنوطة في الاختبار، بل يتضمن كذلك الأعمال الموجودة في البرامج الدراسية، والتي يعتبر التنبؤ عن النجاح فيها غرض الاختبار، بل إن سيوبر يرى أن هذا التعريف أوسع من ذلك، لأنه يسمح لهذه الاختبارات أن تتنبأ عن النجاح في بعض المهن كتلك التي تتطلب فهم الرموز واستعمالها.

غير أننا نرى أن تعريف جاريت لا يختلف في قليل أو كثير عن غيره من التعريفات الأخرى. والواقع أن سيوبر في نظرنا يحاول أن يملى على تعريف جاريت نوعاً من الإجرائية لا يحتملها التعريف.

ويتضح من تعريف جاريت أنه عرف الذكاء أولاً من حيث أنه قدرة، وثانياً إن هذه القدرة مطلوبة في سلوك حل المشكلة، وهذان الأمران بدورهما يحتاجان لتفسيرات أخرى نحن في غنى عنها. ولهذا نختلف تماماً مع سيوبر في وصف تعريف جاريت بالإجرائية إذ أنه لا يختلف كثيراً عن التعريفات السابقة التي أشرنا إليها، كما أنه لا يحقق الشروط الأساسية التي سبق أن ذكرناها فيما يتعلق بخصائص التعريف الإجرائي.

وإذا كنا نهدف إلى صوغ تعريف إجرائي للذكاء فيجب أن نأخذ في الاعتبار ما يلي:

أولاً: الذكاء بمعناه العلمي عبارة عن تكوين فرضي، أي أننا لا نلاحظ الذكاء مباشرة، ولا نقيسه قياساً مباشراً، إنما نستدل عليه من آثاره ونتائجه، مثله في ذلك مثل الطاقات الطبيعية، كالحرارة والمغناطيسية والكهرباء، فنحن لا نلاحظ هذه الأمور ملاحظة مباشرة، إنما نلاحظها عن طريق آثارها ونتائجها، فمن منا رأى الحرارة أو لمسها، أو رأى الكهرباء أو لمسها، نحن لا نلمس إلا شيئاً حاراً أو سلكاً به تيار كهربائي.

كذلك الحال في الذكاء، نحن لا نلاحظه بطريقة مباشرة، إنما نلاحظ سلوك فرد ما في موقف معين، ونرصد تصرفاته المختلفة... ونستنتج بعد ذلك القدر الذي يتمتع به من ذكاء.

ثانياً: يرتبط ذكاء الفرد بإمكانية أداء معين في موقف خاص، أي أنه قدرة بمعنى أنه يرتبط بطريقة تصرف الفرد في موقف معين – والقدرة، علمياً، (تتضمن وجود مجموعة من أساليب الأداء، ترتبط فيما بينها ارتباطا مالياً، وتتميز عن غيرها من أساليب الأداء الأخرى، أي ترتبط بغيرها ارتباطا ضعيفاً) – وهذا تصور إجرائي لمعنى القدرة أشرنا إليه أول مرة (1957) في بحثنا عن القدرات العملية الفنية.

وهذا التعريف يتضمن أننا لا نعرف القدرة تعريفاً مباشراً إنما نعرفها عن طريق آثارها، وهذا تعريف إجرائي فالقدرة كصفة من الصفات النسبية مجرد تكوين إحصائي أو تكوين فرضي لأنها لا تخضع للملاحظة المباشرة، ولكن نحن نستدل عليها من أداء الأفراد في موقف ما.

وهكذا يجب أن يكون تصورنا لمفهوم الذكاء على أساس أنه مفهوم إحصائي، ظهر نتيجة الأبحاث التجريبية الإحصائية في القياس العقلي، أي أننا لا نعرف الذكاء إلا بآثاره ونتائجه في الاختبارات أو المواقف التي تعتبر مثيرات للأفراد، ويستجيبون لها عن طريق أسلوب معين من أساليب الأداء التي يمكن قياسها.

فالذكاء من حيث أنه تكوين فردى، دلت على وجوده النتائج المستخلصة من اختبارات خاصة تعرف باختبارات الذكاء، نتيجة تطبيق مناهج التحليل العاملي على الوقائع المستمدة من هذه الاختبارات، يمكن أن يعرف إجرائياً، بأنه "مجموعة أساليب الأداء التي تشترك في كل الاختبارات التي تقيس أي مظهر من مظاهر النشاط العقلي، والتي تتميز عن غيرها من أساليب الأداء الأخرى وترتبط بظتها ارتباطا ضعيفاً".

الذكاء إذن تكوين فرضي ظهر في علم النفس نتيجة البحوثفي الاختبارات العقلية، ونتيجة استخراج العلاقة بين هذه الاختبارات الواحد منها بالآخر. وإذن فتصورنا للذكاء يجب أن يكون في إطار أنه تكوين فرضي إحصائي ظهر نتيجة البحوث المختلفة في القياس العقلي، وتطبيق المناهج الإحصائية على هذه النتائج، وبالتالي ظهر مفهوم الذكاء من حيث أنه عامل سيطر على نتائج هذه الاختبارات التي أجريت في مختلف أنحاء العالم بواسطة بحاث مختلفين عن طريق اختبارات مختلفة الوسيلة.

الفصل الثاني

الأسس العامة لاختبارات الذكاء

إن تصورنا لمفهوم الذكاء من الناحية العلمية يجب أن يكون في إطار أنه تكوين فرضي ظهر في علم النفس نتيجة البحوث في الاختبارات العقلية، و نتيجة استخراج العلاقة بين هذه الاختبارات الواحد منها بالآخر. وإذن فتصورنا للذكاء يجب أن يكون في إطار أنه تكوين فرضي إحصائي ظهر نتيجة البحوث المختلفة في القياس العقلي، و تطبيق المناهج الإحصائية على هذه النتائج، وبالتالي ظهر الذكاء من حيث أنه عامل سيطر على نتائج هذه الاختبارات التي أجريت في مختلف أنحاء العالم بواسطة بحاث مختلفين، عن طريق اختبارات مختلفة الوسيلة.

و السؤال الذي نود أن نعالجه في هذا الفصل هو: كيف يقاس الذكاء؟ وما هي الأسس التي يبنى عليها القياس العقلي عموماً، وقياس الذكاء على وجه الخصوص؟ وما هي الشروط الواجب توافرها في الاختبارات التي تستعمل في القياس العقلي؟

الأسس العامة للاختبارات العقلية:

من المبادئ الرئيسية في القياس العقلي أن الذكاء لا يقاس قياساً مباشرا فكما أننا لا نستطيع قياس الكهرباء التي نستعملها في منازلنا قياساً مباشرا، بل إننا نضع عداداً كهربائياً، وهذا العداد يعمل عن طريق استخدامنا للتيار الكهربائي في الأعمال المختلفة،

وبالتالي كلما سحب التيار كلما اشتغل العداد و سجل الرقم بطريقة آلية، وكذلك الحال في القياس العقلي فإننا نعطى الفرد عملاً معيناً لإجرائه على شرط أن يتطلب هذا العمل ممارسة بعض الوظائف العقلية العليا، ثم نقارن عمل هذا الفرد بعمل غيره من الأفراد المتحدين معه في العمر الزمني، الموجودين تحت نفس الشروط.

ونحن نسلم كذلك أن الفروق بين الأفراد في الأداء تعبر عن فروق فردية أصيلة في القدرة الكامنة وراء هذا الأداء، وأن ما يفعله فرد ما تحت ظروف معينة وهى ظروف إجراء الاختبار، يمكن أن يكون دليلاً على ما يمكنه عمله بوجه عام فمثلاً نعرف أن الطفل في الخامسة يمكنه أن يميز بين الألوان الأربعة الرئيسية الأحمر والأخضر والأزرق والأصفر، فإذا لم يستطع طفل إجراء هذا التمييز مع عدم وجود عمى الألوان عنده، فإننا نشك في أن هذا الطفل سوى، كما أننا نسلم بأن هذا الاختبار ما هو إلا عينة من سلوك الطفل ككل، و العينة تدل على الكل، وبالتالي يمكننا استنتاج الكثير من سلوك الطفل في الاختبار.

ومن أهم المسلمات التي يبنى عليها القياس النفسي عامة والعقلي خاصة أن عينة سلوك الفرد في الموقف الاختباري تدل على حقيقة سلوك هذا الفرد فيما يقيسه الاختبار، وفكرة العينة ليست غريبة من الملاحظة العلمية، فالعلماء لا يلاحظون إلا عينات من الشواهد والظواهر، فالكيميائي حينما يحلل المادة، لا يحلل كل المادة إنما يحلل عينة منها،

والعالم الطبيعي حينما يدرس تغيراً طارئاً على جسم طبيعي نتيجة تغير عامل معين، لا يلاحظ إلا عينة من هذا الجسم تحت عينةمن تلك الشروط، والواقع أن فكرة العينة هي فكرة سائدة نمارسها في حياتنا اليومية وفى حياتنا العلمية، وعينة الشيء هي جزء يمثله خير تمثيل.

ما هو الاختبار العقلي:

الاختبار النفسي، وهو يشمل الاختبارات العقلية و غيرها، هو مقياس مقنن لعينة من السلوك، و إذا أردنا تحديداً للاختبارات العقلية، فيمكننا أن نقول أن الاختبار العقلي هو مجموعة من المشكلات التي تقيس أداء الفرد في مظهر معين من مظاهر السلوك المعرفي أو الإدراكي.

ولا شك أن استجابات الفرد في اختبارات الذكاء أو القدرات تختلف عن استجابات الفرد في اختبارات صفات الشخصية الأخرى، كالسمات المزاجية أو الميول أو الاتجاهات أو القيم، فبينما نطلب من الفرد في اختبارات الصفات المزاجية وما شابهها نوعا من التقرير إزاء موقف، فنحن نطلب من المفحوص في الاختبارات العقلية أن يدرك علاقة أو يحل مشكلة، سواه كان ذلك في قالب لفظي أو قالب عملي.

وقصدنا بالعبارة (أداء الفرد في مظهر معين من مظاهر السلوك المعرفي أو الإدراكي) هو أن الاختبار العقلي يمكن أن يكون في أي مستوى من مستويات التنظيم المعرفي، وذلك يتوقف على مستوى نضج الأفراد الذين يوضع لهم الاختبار فلا شك أن مقياساً لذكاء أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية، يختلف في عناصره و مكوناته عن اختبار الأطفال في نهاية هذه المرحلة، وهذا الاختلاف إنما يخضع لمستوى النمو العقلي الذي يناسب المرحلة النهائية التي يوضع الاختبار لأفرادها.

وقد سبق أن فصلنا الحديث عن التكوين النفسي ومستوياته، والتنظيم العقلي إحدى مكوناته، كما أشرنا إلى ذلك في الفصل الثاني من هذا المؤلف.

التقنين:

نحن نهدف من اختبارات الذكاء إلى مقارنة الأفراد بعضهم، حتى نستطيع إصدار حكم موضوعي عليهم في ما يقيسه الاختبار الذي طبق عليهم. وموضوعية الحكم الناشئ عن تطبيق الاختبار يتطلب أمور مختلفة:

وأول ما يتطلبه هذا الحكم الموضوعي هو أن تكون شروط إجراء الاختبار واحدة، وهذا شرط أساسي من شروط الملاحظة العلمية. ففي الظواهر الطبيعية نحاول تثبيت كل الشروط ما عدا شرط واحد هو الذي يكون موضع الدراسة العلمية، وإذا طبقنا هذا المبدأ المنهجي المنطقي على القياس العقلي،

نجد أننا في إجراء الاختبارات العقلية، نتوخى أن تكون التعليمات واحدة بالنسبة للجميع والمسائل التدريبية واحدة، وأن تكون الشروط التي يجرى فيها الاختبار متماثلة بقدر الإمكان، وأن يكون المتغير الوحيد هو أداء الأفراد في الاختبار المعين، وبذلك يكون أول شروط التقنيين هو توحيد مختلف الشروط التي يجرى فيها الاختبار كالزمن والتعليمات و التدريب وما إلى ذلك.

وكذلك يجب أن تكون طريقة التصحيح واحدة بالنسبة لكل من يجرى عليه الاختبار، وأن لا يتدخل التقدير الشخصي بحال من الأحوال أو بأية صورة من الصور في تقدير درجة المفحوص في الاختبار، ولذلك نجد أن لكل اختبار من الاختبارات طريقة خاصة في التصحيح، وفى اختبارات الذكاء والقدرات نتوخى أن نبعد عامل الصدفة في الإجابة ولذلك يحاسب الفرد عادة على الصواب والخطأ، وتكون معادلة التصحيح في الصورة الآتية: ص= ح

ن-1

أي أن الدرجة النهائية التي ينالها المفحوص تساوى الإجابات الصحيحة مطروحاً منها ناتج قسمة عدد الإجابات الخطأ مقسوماً على عدد الاختبارات في كل سؤال، وذلك حتى نضمن أن درجة المفحوص في الاختبار تعبر حقيقة عن أدائه وقدرته.

بيد أن هذه الدرجة الخام الناتجة تعبر عن أداء الفرد، ولا معنى لها في حد ذاتها ولا بد أن نقارنها بغيرها من الدرجات التي حصل عليها أفراد آخرون من عينة هذا المفحوص.

الوحدة في القياس العقلي:

العمر العقلي:

من الضروري أن نحدد معنى الوحدة التي يقاس بها الذكاء، فلا يقاس دون وحدة، والوحدة هي التمييز الذي نضعه أمام الرقم الذي يقيس الشئ، ففي الأوزان مثلاً نستعمل الرطل أو الأقة أو الكيلو جرام أو مضاعفاتها، وفى الأبعاد نستعمل المتر أو الياردة أو أجزائها أو مضاعفاتها. لكن ما هي الوحدة التي نستعملها في قياس الذكاء؟

تملى علينا الحياة العملية الكثير من الضروريات، والواقع أن أغلب المشاكل التي تعالجها العلوم المختلفة، منشؤها مجابهة موقف عملي، والعلم دائماً في خدمة المجتمع وهو على استعداد لمجابهة مشكلة يصادفها المجتمع، والتغلب عليها بطريقة ما واقتراح أحسن السبل الممكنة لإزالتها.

وهذه القاعدة العامة طبقت، بأدق معانيها، في القياس العقلي، فقد حدث حينما طبقت المجتمعات مبدأ التعليم الإجباري على كل أفراد الدولة، أن لاحظ المدرسون ورجال التعليم أنه يوجد أفراد غير قابلين للتعليم،

بمعنى أن قدراتهم على التعليم ضعيفة بحيث لا يمكن أن تجدي معهم الأساليب المتبعة مع الجمهرةمن الأطفال.

ولهذا كان لزاماً على رجال التعليم حينما عمم التعليم في القرن التاسع عشر أن يفرقوا بين السويين من الأطفال وبين ضعاف العقول، فالسويون هم أولئك الذين تسمح لهم قدراتهم على التعلم بأن يسيروا معاً بخطوات متناسقة نسبياً، أما ضعاف العقول فأولئك الذين يحتاجون إلى نوع معين من التعليم يختلف في كله أو في بعضه في نوعه وطريقته، عن الأطفال السويين.

وهنا يدخل اسم أول عالم نفساني في القياس العقلي وهو ألفرد بينيه Alfred Binet، وقد اهتم بينيه ومساعده سيمون simon ببعض تجارب الانتباه والذاكرة والتمييز الحسي، وكان قصدهما من ذلك تقرير الوسائل التي يمكن أن نميز بها الناس السويين من ضعاف العقول، وأخيراً نال عمل بينيه اهتمام وزير المعارف الفرنسي، فدعاه إلى تصنيف التلاميذ إلى مجموعتين: السويين وضعاف العقول وكان نتيجة هذه الدعوة أن ظهر بعدها بعام أول مقياس للذكاء عام 1905.

و القياس في شكله الأول (1905) يحتوى على ثلاثين اختبارا، يتضمن بعضها أجزاء متعددة، والاختبار الأول يتطلب من الطفل أن يتبع عود كبريت موقداً بعينيه،

وبعض الاختبارات الأخرى تتضمن تكرار رقم أو تفسير معنى كلمة أو تسمية موضوعات وهكذا، ولم يكن هذا الاختبار مقسماً إلى سنوات،

بل كان يحكم على الشخص الذي يجيب على عدد معين من الأسئلة والاختبارات بأنه سوى. أما إذا عجز عن الإجابة عن العدد المعين من الأسئلة عدّ ضعيف العقل. ومما هو جدير بالذكر عن هذا الاختبار أنه يسلم، كما سلمت كل الاختبارات من بعده بأن الفروق في دقة إجراء هذا الاختبار بين الأفراد المختلفين هي فروق في القدرة العقلية الفطرية Native Mentality أي أن الذكاء قدرة فطرية، سابقة على كل خبرة وتعلم، كما أن بينيه قد بين بوضوح أن الفروق بين الأطفال تكون أشد وضوحاً في الوظائف العقلية العليا منها في الوظائف العقلية الدنيا. ولاشك أن هذه الفكرة تعد من أهم الحقائق التي ساهم فيها ألفرد بينيه في القياس العقلي.

بيد أن مقياس سنة 1905 كان عملاً أولياً، لذلك اتجه بينيه نحو تعديله وظهر هذا التعديل عام 1908، وفى هذا الاختبار ظهرت فكرة بينيه عن العمر العقلي، من حيث وحدة القياس العقلي، ولا شك أن كشف فكرة العمر العقلي في القياس العقلي، لا تقل في أهميتها عن اختراع الصفر في الرياضة، أو كشف جاليليو عن أوزان الأرض، لأنها تمثل لنا بداية عهد جديد في القياس العقلي.

وكانت طريقة بينيه في استخراج العمر العقلي هي استعمال متوسط أعمال أفراد مختلفين من أعمار زمنية متحدة كأساس للمقارنة، أي أن هدف بينيه كان: ما هي الأعمال العقلية التي ينجح فيها الطفل في الثالثة من عمره؟ وبالتالي كان يجرى تجاربه على مجموعة من الأطفال جيدة التمثيل لهذه السن ويرى المشاكل التي ينجح أطفال هذه السن في عملها، ويتخذها دليلاً على وصول الطفل إلى مستوى عمره العقلي، وكذلك الحال في الرابعة والخامسة والسادسة...إلخ.

وفى تعديل سنة 1908 اتجه بينيه نحو وضع اختبارات لكل عمر عقلي، فإذا نجح الطفل في إجراء اختبارات عمر خمس سنوات مثلاً، كان عمره العقلي خمس سنوات أي أن المقصود بخمس سنوات عمر عقلي هو أن الطفل له من القدرة العقلية ما يسمح له بإجراء نفس العدد من الاختبارات التي يجريها أغلب الأطفال في سن خمس سنوات عمر زمني.

بيد أن الاتجاه العام في دراسات واضعي الاختبارات الآن لا ينهج منهج بينيه في تقدير عناصر الاختبار، بالنسبة لكل سؤال على حده، إنما يتجه الباحث في القياس العقلي، إلى أن تطبيق الاختبار على مجموعات كبيرة من الأفراد بحيث تتضمن كل مجموعة عدداً من الأفراد ذوى عمر زمني واحد، ولنضرب مثلاً لذلك باختبار الذكاء المصور الذي أعده المؤلف فقد أعد هذا الاختبار كاختبار غير لفظي يتضمن ستين سؤالاً مصوراً،

ثم طبق على مجموعات كبيرة من التلاميذ في سن 13و14و15و16و17 عاماً، ثم أخذت متوسطات الإجابات في كل عمر من هذه الأعمار، واعتبر هذا المتوسط ممثلاً لمنسوبات إجابات الطفل في العمر المقابل له ومع ذلك يتبين أنه يمكن الحصول على الأعمار العقلية بطرق مختلفة عن تلك التي أستعملها بينيه.

وأياً كانت الطريقة المستعملة، فإن خير تعريف يمكن أن يوضع للعمر العقلي، هو أن العمر العقلي في اختبار ما، هو مجموع الإجابات الصحيحة التي تناسب عمراً زمنياً معيناً، وهنا يحسن أن نشير إلى أن كل اختبار يضع معاييره الخاصة بالأعمار العقلية، نظراً لأن الاختبارات تختلف في طريقة تكوينها وصعوبتها والوسائل التي تعتمد عليها وما إلى ذك.

ب-نسبة الذكاء:

ولكن حينما أخذ مقياس بينيه طريقه في التطبيق لوحظ أن العمر العقلي وحده غير كاف، فالطفل المتأخر عقلياً عاماً واحداً وهو في سن الخامسة، لا يتأخر عاماً عقلياً فقط في العاشرة، بل يتأخر عامين، أي أن الفرق النسبي يجب أن يظل ثابتاً. لذلك أدخل وليم شترن William Stern معنى جديداً هو النسبة العقلية Mental Quotient وكان يحصل عليها بوساطة قسمة العمر العقلي للطفل على العمر الزمني له، أي أنه إذا كان الطفل في سن العاشرة وعمره العقلي ثمان سنوات تكون نسبته العقلية 0.8

أما إذا كان عمره الزمني ثمان سنوات وعمره العقلي عشر سنوات فإنها تكون 1.25 إلا أن ترمان Terman أدخل تنقيحاً جديداً في نسبة شترن، إذ اقترح ما سمى بنسبة الذكاء Intelligence Quotient وهى عبارة عن العمر العقلي مقسوماً على العمر الزمني والناتج مضروب في مائة.

أي أن:

العمر العقلي

نسبة الذكاء = ×100

العمر الزمني

ع.ع

أو ن. ذ = ________ × 100

ع.ز

ونسبة الذكاء هي المستعملة الآن في مختلف المقاييس، ومما هو جدير بالذكر أن هذه النسبة ليست بالنسبة المطلقة الدقيقة، بل هي نسبة حيوية قابلة للتغيير بمعنى أننا نحدد العمر العقلي عن طريق اختيار عينة تمثل أفراد هذا العمر. وهذا التحديد خاضع للعوامل التي تؤثر في الأفراد، وذلك يتضح بالمثال التالي: إذا كنا بصدد إجراء اختبار على عدد من الأفراد في سن 10 سنوات في مصر مثلا في عام 1970، فإن مقياسنا ووحدتنا (التي هي العمر العقلي) تتأثر بما يحيط هؤلاء الأفراد في هذا الجيل، ونحن نتوقع تغيراً ما في أفراد سن عشر سنوات من أبناء عام 1990وذلك لأن المجموعة نفسها قد تأثرت ببعض العوامل الحضارية والمشاكل الراهنة حقيقة لا يوجد ثمة تغير في القدرة العقلية الفطرية العامة من حيث هي كذلك إلا أن مقياسنا ووحداتنا تأثرت بهذا التغير في البيئة وفي الشروط المحيطة بالأفراد الذين اتخذناهم معياراً للعمر العقلي، وهذا معنى قولنا إن نسبة الذكاء نسبة حيوية، قابلة للتغيير.

ثبوت نسبة الذكاء:

هل تظل نسبة الذكاء الفرد ثابتة في مختلف سني حياته؟ بمعنى: أننا إذا قسمنا ذكاء فرد معين في سن السابعة مثلاً، ثم قدرنا ذكاء نفس هذا الشخص في التاسعة ثم الرابعة عشرة، فهل تكون نسبة الذكاء التي نحصل عليها في كل حالة واحدة؟

إذن الإجابة عن هذا السؤال مازالت محاطة بكثير من النقاش، ولما يتفق بعد علماء النفس على رأى قاطع فيها نظراً لأن ثمة الكثير من العوامل التي تحول دون استخلاص نسبة ذكاء الفرد الواحد بشكل دقيق في مراحل النمو المختلفة كما أن العوامل الانفعالية و الظروف البيئية تؤثر في الشروط التي يجرى فيها الاختبار. ولكن رغماً عن ذلك كله، يمكن القول على وجه العموم إن نسبة ذكاء الفرد تظل ثابتة في مختلف سني حياته المختلفة إذا أعطينا لأنفسنا مدى ≠ 10 درجات في نسبة الذكاء، وخير مثال يوضح ذلك هو أن الطفل في التاسعة يكون عمره العقلي تسع سنوات، وفى العاشرة يكون عمره العقلي عشر سنوات، أي أن نسبة الذكاء تظل ثابتة نسبياً.

هذا هو الحال في متوسطي الذكاء من الناس، أما في ضعاف العقول، وهم أولئك الذين تقل نسبة ذكائهم عن 65، فإن عمرهم العقلي يتأخر عن عمرهم الزمني ففي طفولتهم المبكرة لا يكون هذا الفرق واضحاً، ولكن كلما زاد نضجهم الجسمي وزاد عمرهم الزمني، نجد أن الفرق بين العمر العقلي والعمر الزمني أصبح واضح المعالم، بحيث إننا نميزهم بسهولة في سن التاسعة أو العاشرة.

أما في الموهوبين أو العباقرة فإن زيادة العمر العقلي عن العمر الزمني في مراحل الطفولة المبكرة والمتأخرة، قد لا تكون واضحة المعالم، ولكن الفرق بين العمر العقلي والعمر الزمني قد يأخذ طريقه في الظهور في مرحلة المراهقة، وبعدها بقليل يكون هذا التمييز واضحاً جلياً.

المعايير:

رأينا أن الدرجات الخام، وهى الدرجة التي يحصل عليها فرد ما في اختبار ما، لا تعبر عن شئ، ولا يمكن استخلاص شئ منها، وإن سمحت بنوع من المقارنة فإنها مقارنة غير دقيقة، كما لا يمكن أن تقارن درجات اختبارين معاً نظراً لاختلاف النهايات الدنيا والنهايات القصوى في كل اختبار عن الآخر.

وقد درسنا بعض أنواع المعايير مثل العمر العقلي ونسبة الذكاء، بيد أن النقد الرئيسي الذي يوجه إليهما هو أنهما لا ييسران مقارنة الفرد داخل المجموعة الزمنية التي ينتمي إليها، من حيث أنه لا زال في مرحلة نمو معينة، ولذلك فإننا قد نحتاج إلى نوع من المعيار الذي يصلح لمقارنة مجموعة الأفراد بالنسبة لبعضهم.

والمعيار، هو نوع من الميزان المطلق الذي ترد إليه الدرجات الخام، ولاشك أن أشهر هذه المعايير هو ما يسمى بالمئويات، وهى عبارة عن درجة معيارية يقدر بها أداء شخص في اختبار ما بالنسبة لغيره من الأفراد المتفقين معه في السن الذين طبق عليهم هذا الاختبار، ويعبر عنها بالنسبة المئوية لعدد الأفراد الواقعين دون درجة خام معينة في عينة ما، وتتراوح الدرجات المئوية نظرياً بين الصفر والمائة ولكن في الواقع لا يمكن الحصول على درجة تزيد على المئوي 99 أو على درجة تقل عن المئوي الأول.

وبالتالي إذا حصل فرد على المئوي التسعين في اختبار ما فإن ذلك يعنى أن درجته الخام في هذا الاختبار تفوق 90 في المائة من الأفراد الذين طبق عليهم الاختبار، كما أنه يعتبر أقل من 10 في المائة من الأفراد الذين طبق عليهم هذا الاختبار، وهذا ينطبق على الفرد الذي حصل على المئوي الخمسين أو الستين أو السبعين أو غير ذلك.

ولسنا في سبيل تبيان طرق الحصول على المئويات فهذه يمكن الرجوع إليها في كتب القياس النفسي، ولكن ما يهمنا الإشارة إليه هنا هو أن المئويات تتيح طريقة عملية لتفسير الأداء في الاختبار لأنها تقارن الفرد بالمجموع، وطالما أننا لا نستطيع تحديد مقدار القدرة التي يملكها فرد ما، فيمكننا عن طريق المئويات مقارنة أدائه الذي يعبر عن قدرته، بغيره من الأفراد الذين طبق عليهم هذا الاختبار. كما أن المئويات تتميز بأنها سهلة الفهم لكثير من الناس الذين ليس لهم صبر على الطرق الإحصائية التي يستعملها علم النفس.

ولكن يلاحظ على المئويات عيب رئيسي لأن وحداتها غير متساوية بالنسبة للدرجات الخام، أي أن الفرق بين المئوي الخامس والمؤوى العاشر لا يساوى في الدرجات الخام الفرق بين المئوي العاشر والمئوي الخامس عشر، فإذا كان الفرق بين المئوي العاشر والمئوي الخامس عشر قد يكون خمس درجات. أي أن النقد الرئيسي الذي يوجه لاستعمال المئويات هو أنها لا تقسم القاعدة إلى درجات متساوية.

لذلك أتجه علماء النفس إلى وضع معايير أخرى تعتمد على تقسيم القاعدة إلى درجات متساوية تعتمد على المتوسط والانحراف المعياري.

و الواقع أن النقود التي توجه إلى استعمال المئويات لا تلغى قيمة المئويات كنوع من المعايير، ولسنا في سبيل مناقشة إحصائية دقيقة لمختلف أساليب المعايير التي تستعمل في الاختبارات العقلية، فليس هذا مجال هذه المناقشة. ولكن ما يهمنا هنا هو أننا نستعيض الآن في كثير من الأحيان عن نسبة الذكاء بما يسمى بالمعايير النفسية، وأشهر هذه المعايير هي المئويات والمعايير التائية والمعايير الجيمية و التساعيات، و هذه الثلاثة الأخيرة تعتمد ليس فقط على المتوسط الحسابي كالمئويات، إنما تعتمد كذلك على الانحراف المعياري للمجموعة.

وأياً كانت المعايير المستعملة في اختبار الذكاء، فإنها تحتل درجة من الأهمية لا تقل عن فحوى الاختبارات، نظراً لأن المعيار هو الذي يفسر لنا الدرجات الخام التي نحصل عليها، وهو الذي يضفى دلالة ومعنى على هذه الدرجات التي إن تركت كما هي، خلت منها خلواً تاماً، وأصبحت المقارنة عسيرة إن لم تكن مستحيلة. ونلاحظ أن الاختبارات تختلف في معاييرها،

وهذا الاختلاف يتوقف على عدد عناصر الاختبار، وعلى العينة التي طبق عليها الاختبار، والتي استمد منها معاييره. ولذلك يحسن قبل تطبيق الاختبار أن نتأكد من معاييره، ومن العينة التي طبق عليها وأنها تماثل المجموعة التي نحن في سبيل تطبيق الاختبار عليها.

ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار أنه لا يتغير إذا طبق على نفس الفرد في شروط مختلفة، والواقع أن مشكلة ثبات المقاييس لا تعتبر مشكلة رئيسية في مقاييس الظواهر الطبيعية، فإذا كنا، مثلاً، نقيس طول قماش، أو وزن قطعة من الحديد فإن تكرار نفس المقياس الطولي أو الو زني لن يغير من النتيجة شيئاً، ولكن الأمر في المقاييس النفسية عموما والعقلية على وجه الخصوص ليس بهذه البساطة و ذلك لأننا نقيس ظواهر حيوية، وطبيعة المقاييس المستعملة يجب أن تراعى شروط كثيرة كالمستوى الثقافي، والوسط البيئي، ومرحلة النمو التي يمر بها الأفراد الذين يطبق عليهم الاختبار.

ولا شك أنه من أهم الشروط التي يجب أن يتميز بها اختبار القدرة العامة أن يكون ثابتاً أي يعطى نفس النتائج في حالة إعادة تطبيقه، أي أن يكون خالياً إلى أقصى حد ممكن من أخطاء القياس.

ولسنا نود أن ندخل في تفاصيل استخراج معاملات الثبات للاختبارات العقلية، إنما نود أن نشير إلى أننا نحصل على هذه المعاملات بطرق مختلفة.

فيمكننا أن نطبق الاختبار على مجموعة معينة من الأفراد ثم نعيد تطبيق نفس الاختبار على نفس المجموعة من الأفراد، في فترة لا تقل عن أسبوع

ولا تتجاوز الستة أشهر، ثم نستخرج معامل الارتباط بين درجات نفس الأفراد في الاختبار الواحد في المرتين، وتسمى هذه الطريقة طريقة إعادة الاختبار.

وثمة طريقة أخرى لاستخراج معامل الثبات للاختبار وهى طريقة نصفى الاختبار، وتتلخص هذه الطريقة في تقسيم الاختبار إلى نصفين بعد إجرائه، كأن تصحح الأسئلة الفردية والأسئلة الزوجية، ثم نأخذ مجموع الدرجات الفردية ونقابله بمجموع الدرجات الزوجية. ونستخرج معامل الارتباط بين هاتين المجموعتين من الدرجات، وقد اقترح سبيرمان وبراون معادلة لتصحيح معامل الثبات الناتج، نظراً لأننا في طريقة نصفى الاختبار، لا نعالج الاختبار ككل و إنما نعالجه كقسمين.

و طريقة ثالثة لاستخراج معامل الثبات، هي طريقة صورتي الاختبار، وهى في الواقع مؤسسة على الطريقة السابقة، بيد أنها تعطى فرصة طيبة للمقارنة التامة، حيث لا تتدخل معادلات لتصحيح معاملات الارتباط الناتجة.

وثمة مجموعة أخرى من طرق استخراج معاملات الثبات، اقترحها كيودر ورتشاردسون Kuder & Richardson وهذه المجموعة من الطرق تبنى أساساً على فكرة التحليل التباين وتعتمد على المتوسطات والانحرافات المعيارية، أو على الإجابة الصحيحة والخاطئة. بيد أننا قلما نتجه إلى هذه المجموعة من الطرق في الاختبارات العقلية

وإن كانت تصلح تماماً للاختبارات التي لا تتقيد بالسرعة كاختبارات الشخصية والاتجاهات و الميول وما إلى ذلك.

صدق الاختبار:

يقصد بصدق الاختبار صحته في قياس ما يدعى أنه يقيسه، والمشكلة هنا في منتهى الأهمية، نظراً لأن الظواهر السلوكية ظواهر متداخلة ولا نستطيع فصلها أو عزلها كما يحدث في الكيمياء أو الطبيعة، وقد نضع اختبارا لقياس القدرة العامة مثلاً وبعد ذلك يتضح لنا أنه يقيس شيئاً

ما غير هذه القدرة كالتحصيل الدراسي مثلاً أو الثقافة العامة، لذلك تعتبر مشكلة صدق المقياس في الظواهر السلوكية على درجة كبيرة من الأهمية.

وثمة طرق مختلفة للبحث في صدق الاختبار، وذلك يتوقف على مظهر الصدق الذي نبحث فيه، فيوجد مثلاً صدق المضمون، أي أن محتويات الاختبار تعالج حقاً الصفة التي يوضع الاختبار لقياسها، كما يوجد ذلك الصدق العاملي Factorial Validity وهو يتعلق بمدى تشبع الإختبار بعومل معينة.

وأياً كان المظهر الذي تتخذه مشكلة الصدق، فإن الغرض واحد، وهو البحث في طبيعة ما يقيسه الاختبار، وتوجد طرق إحصائية لاستخراج مدى صدق الاختبارات وهذه يحسن الرجوع إليها في مصادرها.

ومما هو جدير بالذكر أن تعليمات الاختبار العقلي يجب أن تتضمن شيئاً عن ثباته، وعلاقته بالاختبارات الأخرى، أو نتائج تشبعاته بعوامل عقلية معينة بجانب معاييره وأصله وطريقة إجرائه.

الفصل الثالث

طرق اختبارات الذكاء

يحسن أن نشير إلى أن القياس العقلي جزء من القياس النفسي ، لأن مفهوم القياس النفسي يمتد إلى الظواهر النفسية المختلفة سواء ما يتعلق منها بالقدرات والاستعدادات أو سمات الشخصية الانفعالية والمزاجية أو الميول والقيم والاتجاهات ، أما القياس العقلي فإنه يكاد يتحد مع قياس الذكاء أو القدرة العامة وقياس الاستعدادات ، أي أنه يقتصر على الناحية المعرفية من الشخص.

ومن المعروف علميا ، كما سبق أن بينا ، أن الصفات النفسية لا تقاس بطريقة مباشرة ، لأنها غير خاضعة للملاحظة المباشرة فهي أشبه بالتكوينات الفرضية منها إلى الظواهر الملموسة ، وليس هذا بقاصر على علم النفس فقط إنما نجد له نظيراً في العلوم الطبيعية ، فكثيراً من الوحدات الطبيعية تعتبر تكوينات فرضية، فالنيترون والميزترون لا تقاس إلا عن طريق آثارها ونتائجها.

ونتائج الصفات النفسية لا توجد إلا في أداء الفرد في موقف معين ، وهنا يجب أن نفرق بين الأداء والسلوك ، فالسلوك هو ما يصدر عن الكائن الحي نتيجة احتكاكه ببيئة خارجية أما الأداء فهو ما يقاس من السلوك.

وقد ناقشنا في الفصل السابق الأسس الهامة في الاختبارات العقلية ولكن ما نود أن نضيفه هو أننا في ملاحظاتنا لأداء الأفراد يجب أن نفرق بين نوعين من الصفات : الصفات الأصلية وهى الصفات ذات الوجود الحقيقي التي توجد عند كل الأفراد والتي تعتبر مسئولة إلى حد كبير على جمهرة عظمى من السلوك والمجموعة الأخرى من الصفات هي الصفات السطحية وهى الصفات المسئولة عن قسط بسيط تافه من السلوك ، ولا شك أن موضوع العلم الرئيسي هي الصفات الأصيلة وليست السطحية.

والواقع أن تاريخ حركة القياس العقلي إنما نشأ وتطور نتيجة الاهتمام بالصفات الأصيلة التي تؤثر في سلوك الأفراد في مختلف نواحيه.

تطور حركة القياس العقلي

نشوء الاهتمام بضعاف العقول:

أتى القرن التاسع عشر تصاحبه موجة كبيرة من الاهتمام ذات صبغة إنسانية بالنسبة لضعاف العقول والمصابين بالأمراض العقلية ، وبدأ العلماء يهتمون بوضع أسس لتصنيف الأفراد غير الأسوياء وبدء يتساءلون ما هو الفرق بين مرضى العقول وضعاف العقول ؟ وهل يمكن وضع أساس للتفرقة بين أنواع المرض العقلي وأنواع الضعف العقلي ؟

ولعل أولى المحاولات العلمية لهذا الموضوع محاولة الطبيب الفرنسي اسكيرول Esquirol الذي خصص في مؤلفه (عن الأمراض العقلية) والذي ظهر عام 1838 حوالي 100 صفحة للحديث عن ضعاف العقول في مراحل على ضوء أن ظاهرة الضعف العقلي تمثل جزءاً من سلسلة كمية منفصلة تبدأ من الأسوياء من الناس إلى أدنى مستويات الضعف العقلي.

بيد أن المعايير التي ارتكز عليها اسكيرول كانت أشبه بمقياس علم الفراسة حيث اعتمد على شكل الجمجمة وحجمها ونسبتها إلى الجسم وغير ذلك من المظاهر الجسيمة المختلفة إلا أنه في بعض المستويات العليا من الضعف العقلي استعمل بعض الطرق لقياس السلوك اللغوي حيث فرق بين أدنى مراتب الأسوياء من الناس والطبقات العليا من الضعف العقلي على ضوء محصول الطفل اللغوي ولا شك أن هذه لفتة طيبة منه

أما سيجان Seguin فقد أسهم في وضع طرق معينة لتدريب ضعاف العقول وخاصة تدريب الحواس واكتساب المهارات الحركية والعضلية .

علم النفس التجريبي :

لا شك أن معمل (ليبزج) الذي أسسه فندت 1879 قد أسهم في تطور حركة القياس النفسي رغماً عن أن علماء النفس التجريبي في هذه الحقبة من الزمن لم يهتموا اهتماما مباشراً بالفروق الفردية ،

إنما كان اهتمامهم مركزاً على استخلاص القوانين العامة التي يخضع لها السلوك البشرى ، بل إن اتجاههم إزاء الفروق الفردية كان إما إهمالاً أو أنه كان يعتبر في نظره مقصوراً معين يحول دون تطبيق القوانين العامة التي تستخلص من دراسات رد الفعل والعتبات الفارقة وما إلى ذلك .

والواقع أن (فندت) وتلاميذه كانوا يهدفون من دراساتهم التجريبية إلى الكشف عن القوانين العامة التي يخضع لها كل الأفراد بغض النظر عما يحدث بينهم من فروق وكانت كل بحوثهم منصبة على الظواهر النفسية كظواهر الإحساس والعتبات الفارقة وردود الأفعال وغيرها وبذلك وضعوا أساس المنهج التجريبي في علم النفس.

فرانسن جولتن:

ولعل العالم البيولوجي الإنجليزي هو الذي وضع المعالم الرئيسية للقياس العقلي وكان اهتمام جولتن الرئيسي بمشكلة الوراثة ، وفى دراسته هذه أدرك أهمية قياس الأفراد الأقرباء وغير الأقرباء واستطاع بذلك أن يحدد مدى التشابه بين الآباء والأبناء والإخوة والتوائم والأقرباء الآخرين ، وكي يحقق ذلك طلبمن بعض المدارس حفظ سجلات خاصة بالطلاب وآبائهم حتى عام 1782 حينما أنشأ معمل دراسة الوراثة البشرية في لندن ، وحينئذ تيسرت له الفرصة الكافية لدراسة الأفراد في بعض الأبعاد الجسيمة وبعض مظاهر نضجهم الحاسي كالسمع والبصر ،

وهكذا تجمعت لديه أو لمجموعة من الوقائع الموضوعية عن الفروق الفردية في الوظائف النفسية البسيطة ، والنتيجة العامة التي استخلصها جولتون من دراسته هي أن الأفراد الذين يتميزون بقدرة عالية في التمييز الحسي يعتبرون من أذكى الأفراد على وجه العموم . وما يهمنا من أعمال (جولتون) ليست النتائج الموضوعية التي توصل إليها فإنها تعتبر بسيطة فجة إذا قورنت بنتائج القياس النفسي الحالية ، ولكن ما يهمنا من أعمال (جولتون) هو تطبيقه للمناهج الإحصائية على وقائع الفروق الفردية ، فلاشك أن مناهج (جولتون) الإحصائية هي التي يسرت لتلميذه (كارل بيرسون) أن يقدم خدماته الممتازة للإحصاء في العلوم الحيوية ، وقد أشار (بيرسون) في غير ما موضع لمجهود أستاذه.

جيمس ماكين كاتل:

يحتل (كاتل) بين علماء القياس العقلي منزلة فريدة . فبعد أن حصل على الدكتوراه من جامعة ليبزجفى الفروق الفردية رغماً عن اعتراض فونت على مثل هذا البحث ، وصل كاتل إلى جامعة كمبردج سنة 1838 حيث حاضر مدة الزمن ومن هنا توثقت الألفة بين كاتل وبين جولتون الذي أثر على كاتل بالاهتمام بتطبيق المناهج الإحصائية في دراسته للفروق الفردية . وحينما وصل كاتل إلى أمريكا أشرف على معامل علم النفس التجريبي . ووجد فرصة طيبة لنشر آرائه عن القياس العقلي.

ولعل مقاله الذي نشر عام 1890 كان أول بحث يستعمل فيه مصطلح القياس العقلي Mental Test، ووصف فيه كاتل مجموعة من الاختبارات التي يمكن تطبيقها على طلاب المدارس الثانوية.

بيد أن كاتل كان يشارك جولتون في أن قياس الوظائف العقلية يمكن الاستدلال عليه عن طريق قياس الوظائف النفسية الدنيا كالتمييز الحسي وقياس زمن الرجع وما إلى ذلك .

وبعد ذلك أقتفى أثر كاتل بعض العلماء الأوروبيين أمثال كربلن الذي أهتم بدراسة مرضى العقول ، وقد أستعمل في اختباراته بعض العمليات الحسابية هادفاً إلى تشخيص آثار الممارسة والتذكر والتعب وتشتت الانتباه . أما أوهرون Oehrn فقد استعمل اختبارات للإدراك الحسي والتذكر والتداعي والوظائف الحركية لتبيان العمليات المتداخلة بين الوظائف النفسية المختلفة . ثم ظهرت بعد ذلك أبحاث أبنجهاوس الذي نشر اختباراته لقياس مدى التذكر وتكملة الجمل والعمليات الحسابية البسيطة . أما فرارى Ferrari في إيطاليا فكان مهتماً بنزلاء مستشفيات الأمراض العقلية ، وكانت فكرته عن القياس النفسي غير واضحة حيث استعمل مزيجاً من أساليب القياس لتقدير ما هو جسمي وما هو عقلي .

وفى عام 1895 ظهر مقال لبينيه وهنرى ينتقدان فيه الاختبارات المستعملة لقياس الذكاء حتى هذا الوقت ، واقترحا في هذا البحث وضع اختبار جديد لقياس القدرة العقلية على أن يتضمن هذا الاختبار مجموعة من الاختبارات الجزئية لقياس وظائف عقلية كالتذكر والتخيل والانتباه والقابلية للإيحاء والتذوق الجمالي وما إلى ذلك.

بينيه ونشوء القياس العقلي:

وكان نتيجة المقال الذي ظهر عام 1895 أن عكف بينيه وزملاؤه حوالي 10 سنوات على وضع اختبار لقياس الذكاء ، وفى عام 1905 ظهر مقياس بينيه – سيمون للذكاء ، ولا نود أن نتناول شرح هذا الاختبار في الوقت الحالي ، إنما ما نود أن نشير إليه أنه لا يوجد اختبار في العالم نال عناية علماء النفس كالعناية التي نالها اختبار ألفريد بينيه وأطلق عليه اسم اختبار إستنافورد بينيه للذكاء نسبة للجامعة التي يعمل بها تيرمان ، وفى مصر راجعه المرحوم إسماعيل القباني ونشره بالعربية عام 1937.

وما يهمنا أن تيرما نفى هذه المراجعة أدخل مصطلحاً جديداً هو مصطلح نسبة الذكاء ، ولا شك أن فضل (بينيه) لا يعود فقط إلى وضع اختبار لقياس الذكاء إنما يرجع إليه الفضل الأول في تقرير أول وحدة في القياس العقلي وهى العمر العقلي .

والواقع أن اختبار 1905 يمثل في حركة القياس العقلي اكتشاف الصفر في الحساب وذلك لأن (بينيه) قدم في هذا الاختبار أول وحدة في قياس الذكاء.

ظهور الاختبارات الجمعية:

اختبار بينيه اختبار فردى بمعنى أنه لا يطبق إلا على فرد واحد في وقت واحد ، ولكن حدث أن دخلت الولايات المتحدة الأمريكية في الحرب العالمية الأولى سنة 1917 وتكونت في الجمعية الأمريكية لعلم النفس لجنة رأسها يركس Yerkis لكتابة تقرير عما يمكن لعلم النفس تقديمه للدولة في هذه الأزمة .

وقد أشار تقرير يركس إلى أنه يمكن تصنيف الأفراد حسب قدراتهم العقلية وبالتالي يمكن توجيههم نحو الوظائف العسكرية المختلفة وفق هذه القدرات .

وانتقلت هذه الفكرة من مجرد اقتراح نظري إلى حيز الفعل والتنفيذ والتطبيق العملي بواسطة أرثر أو تيس Arther Qtis الذي كان يعمل خبيراً نفسياً في الجيش الأمريكي ، فشرع مع مجموعة من زملائه في وضع مجموعة من الاختبارات لقياس القدرة العقلية للمجندين في الجيش الأمريكي وظهر نتيجة لهذا العمل اختباران من أشهر الاختبارات العالمية :

أولهما :يسمى اختبار ألفا Alpha

ثانيهما :يسمى اختبار بيتا Beta

وقد خصص اختبار ألفا لقياس المواطنين الأمريكيين الذين يقرؤون ويكتبون اللغة الإنجليزية . بينما خصص اختبار بيتا لغير الناطقين باللغة الإنجليزية أو الأميين.

وتتميز هذه المجموعة من الاختبارات بأنها اختبارات جمعية أي أنها تطبق على مجموعات من الأفراد في وقت واحد. وبعد انتهاء الحرب نشرت اختبارات ألفا وبيتا وتداولت بين أيدي علماء النفس حوالي سنة 1919 وترتب على ذلك ظهور حركة قوية للقياس العقلي في جميع أنحاء العالم .

وأصبح لدينا فكرة واضحة عن مقاييس الذكاء ، كما عمم تطبيقها في القوات المسلحة ثم إلى المدارس والمصانع والسجون وغيرها من المؤسسات وركزت البرامج على وضع الاختبارات وتصنيف الناس .

أنواع الاختبارات العقلية:

ومنذ عهد بينيه نشطت حركة القياس العقلي نشاطاً عجيباً، فقد أصبح لدينا منذ ذاك الوقت اختبارات تقيس مختلف نواحي النشاط العقلي بدقة عجيبة ، بعضها استعمل على مجال دولي مع بعض التعديل

مثل اختبار بينيه واختبارات القدرات العقلية الفارقة ، وبعضها أنشئ لخدمة بيئات محلية خاصة وإذا أردنا أن ننظر في الأسس التي تعمل في تصنيف الاختبارات العقلية لوجدنا أنه يوجد أكثر من أساس لتصنيفها نذكر منها :

الأساس الأول: الزمن

فبعض الاختبارات ذات زمن محدد ، ولا يسمح بحال أن يتجاوز الزمن المحدد ، وهنا يكون الاختبار لقياس السرعة والدقة ، ومقابل هذا النوع المحدد الزمن توجد اختبارات لا تحدد الزمن ، فهي تقيس قوة الفرد في أداء الاختبار في غير زمن محدد ، ولكن في جلسة واحدة ، وهذه تسمى اختبارات القوة .

الأساس الثاني: طريقة إجراء الاختبار

وقد تقسم الاختبارات حسب طريقة إجرائها من حيث إنها فردية أو جمعية فالاختبار الفردي هو الذي لا يمكن إجراؤه إلا على فرد واحد في وقت واحد بوساطة فاحص واحد ، أما الاختبار الجمعي فهو ما يمكن أن يطبق على مجموعة من الأفراد في وقت واحد بواسطة فاحص واحد .

الأساس الثالث : الموضوع

وقد تقسم الاختبارات وفق موضوعها أو مضمونها ، وفى هذه الحالة تميز بين الاختبارات اللفظية ، والاختبارات غير اللفظية : فاللفظية ، هي ما تعتمد على اللغة والألفاظ في تكوينها ، أما الاختبارات غير اللفظية ، فهي ما لا دخل للغة فيها إلا لمجرد التفاهم المألوف في حياتنا اليومية على طريقة إجراء الاختبار ، وهذه تكون عملية ، أي تطلب أعمالاً معينة كوضع قطع خشبية بطريقة معينة ، أو تكملة لوحة ناقصة ببعض الأشكال ، وقد تكون الاختبارات غير اللفظية حسية كأن تتطلب من المفحوص إدراك علاقات بين أشكال هندسية أو تكملة رسوم .

الأساس الرابع: ما يقيسه الاختبار

وفى هذه الحالة نفرق بين الاختبارات التي تقيس القدرة العامة أي الذكاء والاختبارات التي تقيس القدرات الطائفية ، أو القدرات الفارقة .

الأساس الخامس: الموضوع والطريقة

والواقع أننا نستطيع أن نضع ما شئنا من أسس التصنيف العامة والأسس النوعية الخاصة ، يبد أن خير أساس للتصنيف ما كان سهل الفهم يستطيع أن يشمل أكبر عدد ممكن من الأسس الأخرى ، ولذلك نقدم التصنيف التالي لأنواع الاختبارات ،

معتمدين على الأساس الثاني والأساس الثالث من الأسس السابقة ويمكننا أن ندخل الأساسين معاً، ونميز بين :

أولاً: الاختبارات اللفظية:

الاختبارات اللفظية الفردية.

الاختبارات اللفظية الجمعية.

ثانياً: الاختبارات غير اللفظية:

الاختبارات غير اللفظية الفردية.

الاختبارات غير اللفظية الجمعية.

اختبارات المواقف.

وسنحاول الآن عرض بعض هذه الاختبارات ، مركزين حول ما يستعمل منها في مصر ، ولا شك أننا جميعاً ندين بفضل كبير للرواد المصريين الأولين، في القياس العقلي وخاصة المرحوم إسماعيل القباني الذي يعتبر بحق رائد حركة الاختبارات في مصر.

الاختبارات اللفظية

الاختبارات اللفظية الفردية:

أشهر هذه المقاييس في العالم هو مقياس بينيه ، وقد رأينا أنه وضع عام 1904 ثم نقح عام 1908، ثم نقل إلى أمريكا ونقح تنقيحات كثيرة أشهرها وأدقها تنقيح ترمان Terman، الذي أخرجه تحت اسم (ستانفورد بينيه) نسبة إلى جامعة ستانفورد التي يعمل فيها ترمان.

أما في إنجلترا فقد اهتم الأستاذ سير لبرت بتنقيح الاختبار وتطبيقه على الأطفال الإنجليز ونشر نتائجه في التقرير الذي قدمه إلى منطقة لندن التعليمية .

أما في مصر فقد اهتم (معهد التربية سابقاً) ،وحالياً كلية التربية ، بحركة القياس العقلي ، ونشر اختبارات الذكاء بالعربية ، فعكف الأستاذ إسماعيل القبانى على ترجمة الإختبار كما نقحه ترمان مع إدخال بعض التعديلات عليه.

والاختبار في صيغته العربية يحتوى على تسعين اختباراً مقسمة إلى اثنتا عشرة مجموعة ، تصلح كل مجموعة لسن معينة ولكل سن من 3 إلى 10 ستة اختبارات ومثلها للراشد المتفوق ويضاف إلى كل مجموعة سؤال أو سؤالين احتياطيين ، وللاختبار كراسة تعليمات خاصة بالشخص الذي يجرى الاختبار وكراسة إجابة لتدوين إجابات المختبر ، والاختبار في أساسه لفظي،

رغماً عن أن كاتل اعتبره اختبارا غير لفظي، ولعل السبب في ذلك راجع إلى تشبع هذا الاختبار بالقدرة العلمية كما بين ذلك ألكسندر.

وقد عنى تيرمانو ميريل بتعديله مرة أخرى ، ووضعاه في قسمين والاختبار في هذه الصورة الأخيرة مصبوغ بالصبغة العلمية ، بحيث يمكننا أن ندخله في عداد الاختبارات الفردية العملية.

ومما هو جدير بالذكر أن الدكتور محمد عبد السلام والدكتور لويس كامل قد نشرا الطبعة التجريبية لمراجعة تيرمانو ميريل باللغة العربية عام 1956، ولازال الاختبار في طبعته العربية تحت الاختبار في كل من الصورتين (ل)، (م) .

الاختبارات اللفظية الجمعية:

وهى الاختبارات التي تتدخل اللغة في الإجابة عنها ويمكن تطبيقها على عدد من الناس في وقت واحد ، وأشهر هذه الاختبارات بالعربية اختبار الذكاء الابتدائي واختبار الذكاء الثانوي .

اختبار الذكاء الابتدائي :

أما اختبار الذكاء الابتدائي فمؤسس على اختبار بالارد Ballard للذكاء والاختبار في أصله مكون من مائة سؤال ، وقد ترجم الاختبار وطبق في المراحل التمهيدية ، واستبعدت منه الأسئلة التي لا توافق الأطفال المصريين ،

كما أضيف للاختبار بعض الأسئلة التي تناسب الأطفال المصريين فأصبح الاختبارفي مجموعه يتكون من 64 سؤالاً ، ويمتاز هذا الاختبار عن اختبار بالارد الأصلي بأن أسئلته متدرجة الصعوبة الأمر الذي لم يكن موجوداً في الأصل ، كما أن هذا التدرج ثابت أي أن الفرق في الصعوبة بين السؤال نمرة 15، والسؤال نمرة 16 هو نفس الفرق في الصعوبة تقريباً بين السؤالين 16 و17. وهذه ميزة كبرى في الاختبار نظراً لأنها تحقق التدرج المنتظم في أسئلة القياس .

وقد قسم الاختبار في صورته العربية إلى قسمين ، يحوى القسم الأول على 31 سؤالاً والقسم الثاني على 33 سؤالاً . وتكفى حصة عادية من الحصص المدرسية لإجراء قسم من أقسام الاختبار ، والاختبار يقيس تذكر أعداد ، وتكملة سلاسل أعداد ، ومتضادات ، وعلاقات تشابه ، وترتيب جمل ، وتصور لفظي وسخافات.

أما درجة ثبات الاختبار فطيبة ، إذا يصعد معامل الثبات للاختبار ، إلى 0.875 وهذا الرقم عبارة عن معامل الارتباط بين جزئي الاختبار، إذا طبقناه على مجموعة واحدة من التلاميذ ، أما درجة صدق الاختبار ، وتقاس بمعامل الارتباط بين الاختبار واختبارات أخرى مطبقة على نفس المجموعة من الأفراد ، فلا بأس بها.

اختبار الذكاء الثانوي :

وهذا الاختبار من النوع اللفظي الجمعي الذي يطبق على مجموعة من الأفراد في وقت واحد ، ويبدأ الاختبار بأربعة أمثلة تدريبية مثل : ضع خطاً تحت كلمتين من الكلمات الآتية تكون العلاقة بين معنيهما مثل العلاقة بين (قاطرة وقطار): حصان – عفش – عربة – محطة.

والاختبار يتكون من 58 سؤالاً ، هي عبارة عن اختبارات تكملة سلاسل أعداد ، وتكوين جمل ، وسخافات ، واستدلال ، وإدراك علاقات لفظية ، ومعايير هذا الاختبار مقسمة إلى خمس طبقات : أ، ب، ج، د، هـ تقابل على التوالي الممتاز،والذكي جداً ، ومتوسط الذكاء ، ودون المتوسط ، والغبي ، ويمكن تطبيق الاختبار على طلبة المدارس الإعدادية والثانوية ، أي على الأفراد الذين يتراوح عمرهم الزمني بين 12 و 18 سنة بيد أنه يمكن تطبيق هذا الاختبار على أفراد يزيد عمرهم عن 18 سنة مع الحصول على نتائج طيبة ، والواقع أن هذه ميزة كبرى لاختبار الذكاء الثانوي.

وهذا الاختبار من إعداد الأستاذ إسماعيل القباني ، والناشر لجنة التأليف والترجمة والنشر.

اختبار القدرات العقلية الأولية :

وهذا الاختبار من إعداد الدكتور أحمد زكى صالح ،وهو مؤسس على اختبار ثرستون للقدرات الأولية، والاختبار في صورته العربية يتضمن أربعة اختبارات :

أولاً: اختبار معاني كلمات ، وعلى المختبر أن يعين الكلمة المرادفة للفظ معين من بين أربعة كلمات أخرى مثل: ما هي أقرب الكلمات معنى لكلمة (أخ) من بين الكلمات الآتية : عم - أب - شقيق - قريب.

ثانياً: اختبار الإدراك المكاني: ويعطى فيه المختبر شكلاً نموذجياً . ويطلب منه انتقاء الأشكال المشابهة له. ويلاحظ أن جميع الأشكال غير الشكل النموذجي إما منحرفة أو معكوسة ، وعليه أن يختار الأشكال المنحرفة وليست المعكوسة .

ثالثاً: اختبار التفكير :وهو عبارة عن سلاسل حروف والمطلوب من المفحوص أن يدرس النظام التي تسير به كل سلسلة ويكملها بحرف واحد.

رابعاً: اختبار العدد: ويعطى المختبر عدداً من العمليات الحسابية (اقتصر على الجمع) وتحت كل منها حاصل جمعها ، وعليه أن يؤشر بعلامة (صح) إذا كان حاصل الجمع صحيحاً ،أو (خطأ) إذا كان حاصل الجمع خطأ .

ويمكن أن يستخرج النتاج العقلي العام بعد حساب المثوبات لكل اختبار عن طريق إعطاء كل جزء أو زان خاصة مؤسسة على طرق إحصائية معينة.

الاختبارات غير اللفظية

سبق أن أشرنا إلى هذه الاختبارات خالية من العنصر اللفظي ، إذا استثنينا بطبيعة الحال بعض التعليمات اللازمة لإجراء الاختبار ، والواقع أن هذه الاختبارات ذات قيمة كبيرة في القياس العقلي ، نظراً لأنه يمكن تطبيقها على الأطفال بدرجة كبيرة من الثبوت كما يمكن تطبيقها على الأميين من الكبار أو من يعانون تأخراً عقلياً أو مدرسياً من أطفال المدارس الابتدائية أو تلاميذ المدارس الثانوية والصفة المشتركة في هذه الاختبارات أنها تحتاج إلى بعض الأجهزة ، أي أنها ليست عبارة عن ورقة وقلم كما هو الحال في الغالبية العظمى من الاختبارات اللفظية ، إلا أننا يجب أن نذكر أن هذه الاختبارات عادة ما تكون ضعيفة التشبع بالعامل العام ، لذلك لا يوثق بها كثيراً في حالات الكبار . بيد أن هذه الاختبارات ذات ميزة كبيرة وخاصة في الحالات الإكلينيكية ، إذ أنها تساعد الأخصائي النفسي على الاستدلال على بعض النواحي المزاجية للطفل .

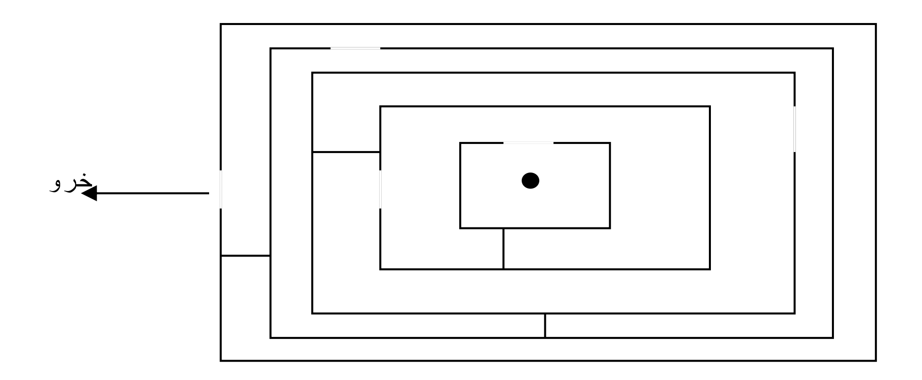
الاختبارات غير اللفظية الفردية

وهذا النوع هو الغالب في الاختبارات العملية ، إذ أن طبيعة تكوينها تجعلها فردية نظراً لما تتطلبه من أجهزة ، ومن مباشرة الفاحص للمفحوص ، ومن أشهر هذه الاختبارات ، اختبار متاهات بور تيوس ، ولوحة سيجان ،ولوحة هيلى.

متاهات بور تيوس:

هذا الاختبار عبارة عن متاهات مرسومة على ورق ، ويبدأ بمتاهة تناسب عمر ثلاث سنوات ، وينتهي بمتاهة تتناسب مع 14 سنة عمر عقلي ، والمتاهات متدرجة الصعوبة ولا يوجد متاهة لسن 13.. ويمكن أن توضع تعليمات الاختبارفي الصورة التالية : « الرسم ده رسم جنينة، فيها الطرق دى، وكل خط من دول سور ما يصحش الواحد ينط من فوقه، والوقت عاوزك تدخل من هنا و تدور على أقرب سكة تطلع منها».

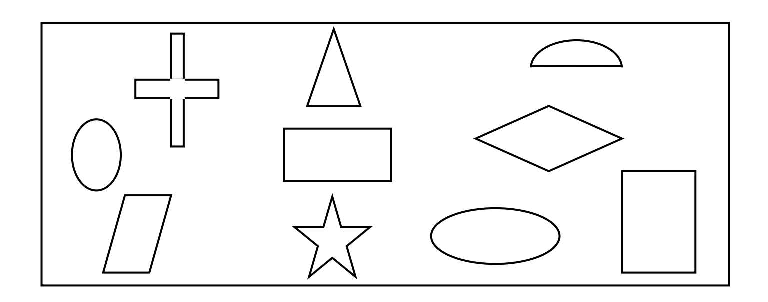
والشكل التالي الذي يمثل إحدى متاهات بورتيوس، يمكن أن يناسب عمر عشر سنوات.



لوحة أشكال سيجانSeguin Form Board:

وهي عبارة عن لوحة خشبية تتضمن عشرة أشكال مفرغة فيها، والأشكال من النوع البسيط كالمثلث والمستطيل والمربع، كما هو مبين بالشكل، ويجب أن توضع اللوحة عند الاختبار في وضع معين ، ويجب كذلك أن ترص القطع في موضع آخر بطريقة خاصة ، ويطلب من المختبر أن يضع القطع المناسبة في أماكنها بأقصى سرعة ممكنة ، وله الحق في استعمال كلتا يديه، ويجب أن يجرى الاختبار ثلاث مرات ، ويحسب الزمن بدقة بالثواني، ويسجل زمن كل محاولة ، ويرصد أقصر زمن في المحاولات الثلاث، كما يرصد الزمن الكلى للمحاولات الثلاث مجتمعة، وبعد ذلك نتجه نحو جدول المعايير حيث توجد مقابلات للزمن الذي أجريت فيه المحاولات. وبهذه الطريقة نستخلص العمر العقلي، ويمكن أن ترصد بالإضافة للزمن، الحركات التي أداها المفحوص في كل محاولة، إلا أن هذه الطريقة ليست محبذة الاستعمال الآن وعادة ما يكتفي بالزمن.

والميزة الكبرى لهذا الاختبار هو أنه يقيس الذكاء من سن ثلاث سنوات ونصف إلى سن العشرين ولكن يجب أن نحتاط في ذلك، إذ أن الاختبار لا يكون صادقاً، من حيث هو مقياس للعامل العام إلا في سن أقل من العاشرة في حالة الأطفال السويين، كما أنه يمكن تطبيقه على أطفال أكبر من ذلك في حالة الضعف العقلي .



الاختبارات غير اللفظية الجمعية

هي تلك التي يمكن إجراؤها على عدد من الأفراد في وقت واحد، وهى لا تعتمد في إجرائها على اللغة، ومن أهم هذه الاختبارات اختبارات سبيرمان الحسية للذكاء واختبار الذكاء المصور للأطفال.

اختبارات سبيرمان الحسية للذكاء:

فهي تتوقف على إدراك العلاقات بين أمور مختلفة، وقد أسست على قوانين سبيرمان في التفكير، وقد وضع هذا الاختبار العلامة سبيرمان الذي سنعالج نظريته فى الفصل التالي، وقد طبقت في إنجلترا وفى مصر وقد قام بتنقيحها الأساتذة القباني والقوصي بمساعدة عبد السلام ورأفت وشلتوت وغالى، إلا أن الاختبار لم يقنن في مصر، وقد تم تقنينه في إنجلترا بعد وفاة واضعه إلا إن نتائج التقنين لم تنشر بعد.

والاختبار يتكون من قسمين أول وثاني:

القسم الأول :يحتوى على اختبارين علاوة على الاختبار التمهيدي.

القسم الثاني يحتوى على ثلاثة اختبارات علاوة على الاختبار التمهيدي.

والفكرة العامة للاختبار الأول في القسم الأول هي إدراك صفة تميز مجموعة من الأشكال عن غيرها، فمثلاً إذا كانت:

أما في القسم الثاني فالمطلوب إضافة بعض الخطوط على أشكال معينة كي تشابه أشكالاً أخرى، فمثلاً يكمل كل شكل من [ص] كي يشابه [س] الذي على يساره:

اختبار الذكاء المصور للأطفال:

هذا الاختبار من وضع الأستاذ القباني أيضاً، وهو يتكون من تسع اختبارات:

أولها اختبار التعليمات:كأن يضع الطفل خطاً تحت عروسة أو تحت أمر معين له صفة معينة، أو يكمل جزءاً من حيوان حتى يجعله كآخر موجوداً بجانبه أو معرفة شئ عن طريق تعريفه باستعماله، أو تمييز اليد اليمنى من اليد اليسرى.

الإختبار الثاني :هو الملاحظة العادية ، وهو عبارة عن تمييز أشياء تشترك في صفة واحدة ، كأن تستعمل في صنع شئ معين أو ذات ريش وما إلى ذلك.

الاختبار الثالث :هو اختبار تمييز الجميل من غيره كأن يعرض على الطفل ثلاث أشكال لشئ معين واحد منه أي ماثلا لحقيقة، والشكلان الآخران بهما بعض النقص، ويطلب من الطفل أن يختار أجمل الأشكال الثلاثة.

الاختبار الرابع :فهو الأشياء المقترنة معاً، أي اختيار شيئين يلبسان أو يستعملان معاً من بين مجموعة أشياء.

الاختبار الخامس :تمييز للحجوم، ويطلب من الطفل فيه اختبارا لأشياء التي تناسب عروسة مثلاً.

الاختبار السادس: يختبر قدرة الطفل على انتقاء أجزاء الصورة داخل إطار من أشياء مبعثرة في الخارج.

الاختبار السابع: فهو تكميل صورة. أي أن الطفل أمامه صورة ينقصها شئ معين وأمامه مجموعة مختلفة من هذا الشئ وغيره، وعليه أن يختار الجزء الناقص بدقة.

الاختبار الثامن :هو القصص المصورة أي ترتيب مجموعة صور معروضة أمام الطفل بطريقة عشوائية كي يخرج منها قصة منسجمة.

الاختبار التاسع :هو الرسم عن طريق توصيل نقط، والمطلوب من الطفل توصيل النقط بعضها ببعض، حتى يحصل على شكل يماثل الشكل الموجود أمامه.

وهذا الاختبار صالح جداً لأطفال الحضانة، والسنوات الأولى من التعليم الابتدائي، وقد طبق فعلاً وأعطى نتائج طيبة جداً.

اختبار المصفوفات:

المطلوب من المفحوص في هذا الاختبار أن يجد الشكل الذي يملأ الفراغ الأبيض في المجموعة الأولى من الأشكال، من المجموعة (ب) ويضع تحته خطاً.

هذا الاختبار تحت التجربة الآن، وإن كانت توجد أنواع أخرى قننتفي البيئة المصرية مثل اختبار المصفوفات لرافن.

اختبار التكملة:

ما هو الشكل الذي يكمل المجموعة (1) من المجموعة (2)؟يلاحظ أن هذا الاختبار يتطلب الدقة في الإدراك.

اختبار الذكاء المصور:

هذا الاختبار من إعداد الدكتور أحمد زكى صالح ومقتبس عن اختبار S.R.A. غير اللفظي ، وقد قنن على مرحلة زمنية كبيرة تمتد من الثامنة إلى السابعة عشرة ، والفكرة الأساسية في هذا الاختبار هي الكشف عن الشكل المخالف بين مجموعة معينة من الأشكال،

وقد طبق هذا الاختبار على مجال واسع في البيئة المصرية وأعطى نتائج طيبة، وارتباطه بالاختبارات التي تقيس العامل الإدراكي كالمصفوفات تزيد عن 0.5 كما أنه يلوح من الدراسة التفصيلية لهذا الاختبار أنه مشبع بالعامل المكاني، كما أن معامل ثبات هذا الاختبار لا يقل عن 0.82

اختبارات المواقف

بيد أن تطور استعمال الاختبارات جابه علماء القياس العقلي بمشكلة قياس القدرة العقلية العامة من الناحية العملية، ففي الجيوش الحديثة يتطلب من أفراد بعض القوات المسلحة أن تكون لديهم قدرة على التخطيط، بمعنى أنه لا يكتفي بأن تكون مقدرتهم العامة، كما تقاس بالاختبارات العملية أو اختبارات الورقة والقلم، طيبة، بل يطلب منهم كذلك أن تكون لديهم قدرة طيبة على رسم الخطة في موقف معين، والعمل على تنفيذ هذه الخطة، والسرعة في تعديلها إذا دعا الأمر لذلك. وهذه الناحية من الذكاء العملي لها أهميتها القصوى في الأعمال التي تحتاج إلى مسئولية، كالدفاع أو الهجوم، أو أعمال الإنشاء والتعمير، أو أعمال القيادة كرواد الشباب وما إلى ذلك.

ولذلك وضعت اختبارات لقياس هذا المظهر من الذكاء العملي وسميت اختبارات المواقف. وهذه الاختبارات تجرى في مجال طبيعي بقدر الإمكان فمثلاً الموقف الآتي: يحضر الطالب أمام موقف عملي مثل عبور حائط طوله حوالي أربعة أمتار،

ويطلب منه نقل بعض المعدات مثل برميل مملوء بالمياه وبعض الأدوات الأخرى، ويزود الطالب بمجموعة من الأفراد لا تزيد عن سبعة أفراد للمساعدة ولوحين من الخشب بطول الواحد حوالي مترين ونصف، وبعض الحبال، ويعطى مدة حوالي عشرين دقيقة للانتهاء من هذه العملية.

وهذا النوع من الاختبارات يفيد في قياس مدى استعمال الشخص لقدراته على التخطيط والتنفيذ في مواقف عملية.

سلم النمو

عرضنا حتى الآن طرق تقدير الذكاء، ولكن نلاحظ أن هذه الاختبارات جميعاً تترك جانباً مرحلة المهد وبعض سنوات الطفولة المبكرة والواقع أن القياس في هذه الفترة المبكرة، صعب إن لم يكن مستحيلاً، نظراً لأن نمو الطفل لم يكتمل بعد، وسيطرته على اللغة لم تكتمل، وهى وسيلة الاتصال في المجتمع.

ولكن العلم دائماً ينزع إلى التغلب على الصعاب التي تصادفه، ولذلك حاول جازل أن يصنف مميزات النمو العامة التي تميز الطفل في مراحله المختلفة وهذه المميزات تتصل اتصالا وثيقاً بالنمو العقلي، فقد رأينا في دراستنا لمراحل النمو كيف أن مظاهر الذكاء الأولى تنشأ في النمو الحسي والحركي ومظاهر التكيف الاجتماعي، كما أنه يمكننا الاستدلال من الخطوط العامة لنمو الطفل عن مدى نموه العقلي،

ذلك لأن الكائن الحي ينمو نمواً داخلياً كلياً، وأي تعطل أو نقصفي نمو وظيفة أساسية كالذكاء يؤثر قطعاً على مظاهر النمو الأخرى، سواء ما هو حركي منها كالمشي والقبض على الأشياء، أو ما هو عقلي منها كالتمييز البصري أو اكتساب اللغة.

وعلى هذا الأساس وضع جازل خطوط النمو العامة في المرحلة الأولى، وسلم النمو هذا نتيجة الدراسة الدقيقة التي أشرنا إليها في الباب الثالث من هذا الكتاب.

توصية ضرورية:

يجب أن نشير إلى أنه رغماً من دقة اختبارات الذكاء التي بين أيدينا الآن ووضوح التعليمات التي تشرح إجراء الاختبارات وتصحيحها وتقدير ذكاء المفحوصين، إلا أن إجراء اختبار الذكاء يتطلب مهارة خاصة، فهو يتطلب أولاًمن الفاحص العقلي أن يكون ملماً إلماماً جامعياً ، أو في مستواه، بعلم النفس العام والقياس العقلي، كما يجب أن يكون ذا خبرة في طرق القياس العقلي المختلفة وذلك لأن مثل الفاحص العقلي كالطبيب فكلاهما يتطلب علماً ومهارة، أو معرفة وفناً، فانتقاء الاختبار الذي يطابق حالة المفحوص، وطريقة إجرائه، وتقدير ظروف الطفل الانفعالية والاجتماعية، والألفة بين الفاحص والمفحوص، والثقة المتبادلة بينهما وتقدير الطفل من حيث هو إنسان له قيمته، أقول: إن هذه الأمور كلها لا تتعلم عن طريق قراءة الكتب، إنما تكتسب بالخبرة والتعلم تحت إشراف الأخصائيين في علم النفس،

وذلك على شرط أن توجد الميول الفردية التي تغذيها عند من يود أن يعمل كفاحص عقلي.

والواقع أن هذه الأمور بالذات هي التي تجعل أكثر علماء النفس يفضلون الاختبارات الفردية، وذلك لا لنقص في مدى ثبات وصدق الاختبارات الجمعية ولكن لأن هذه الاختبارات تجعل الصلة بين الفاحص والمفحوص قليلة أو معدومة وبالتالي فإنها لا تتيح للفاحص فرصة تقدير ظروف المفحوص الانفعالية أثناء الاختبار، وغير ذلك من العوامل التي قد تؤثر في إنتاجه النهائي، وأن الفاحص العقلي لا تقتصر مهمته على تقدير ذكاء المفحوص فحسب، بل ملاحظة وتسجيل مختلف استجابات المفحوص وقت الاختبار، وخاصة في الحالات التي تحتاج إلى عناية خاصة كما هو الحال في حالات العيادات السيكولوجية أو مكاتب الخدمة الاجتماعية أو فحص بعض مشاكل الأطفال، إذ أنه يمكن عن طريق هذه الملاحظة أن نكشف أن العوامل التي تكون قد حالت دون تقدير ذكاء المفحوص تقديراً دقيقاً كعوامل الكبت الانفعالي، أو الحرمان، أو بعض العوامل الاجتماعية، أو بعض الشروط الصحية، والواقع أن هذه الملاحظات على مدى كبير من الأهمية نظراً لأننا نفترض حين تقدير ذكاء الفرد أن كل الشروط الأخرى مناسبة بحيث لا تعوق تحرير الطاقة العقلية الكامنة التي نحن بصدد قياسها.

الخلاصة:

بدأت حركة القياس العقلي نتيجة ضرورة عملية ووجهت أولاً في مجال التربية والتعليم، حينما أصدرت الدول قوانينها التي تحتم التعليم العام على كل فرد من أفراد الأمة، وقد وثق المجتمع العلمي بنتائج هذه المقاييس فأخذ علماء النفس في دراستها، وفى وضع العديد منها قاصدين بذلك خدمة المجتمع في مختلف مجالات نشاطه.

والواقع أن التقدم في حركة القياس العقلي كان سريعاً حازماً، ولا شك أن الرائد القياسي الأول في هذه الحركة كان العلامة الفرنسي ألفريد بينيه، ثم أخذت الحركة تتسع وتمتد حتى شملت جميع العالم المتمدين، فظهرت الاختبارات المختلفة التي تقدر ذكاء الأفراد بدرجة كبيرة من الدقة في سن مبكرة، إلا أن المشكلة التي واجهها علماء النفس كانت أولاً: هل يمكن تقدير ذكاء الأفراد الأميين؟ أو على الأقل هل يمكن وضع اختبارات للذكاء تخلو من عامل اللغة؟ وثانياً: هل يمكننا تقدير ذكاء الأطفال في السنين الأولى من الحياة؟

أما المشكلة الأولى فقد تغلب عليها علماء النفس بوساطة إبداعهم لمقاييس الذكاء غير اللفظية، سواء منها ما هو عملي كاختبارات بناء المكعبات أو تكوين المكعبات أو الإزاحة،

أو ما هو حسي كاختبارات سبيرمان الحسية التي تعتمد على إدراك علاقة وأطراف علاقة بين أشكال معينة، وبذلك أمكن بسهولة تقدير ذكاء الأفراد دون حاجة إلى استعمال العنصر اللفظي.

أما المشكلة الثانية فقد تغلب عليها علماء النفس بوساطة دراستهم لظهور الوظائف العقلية وتطورها عند الأطفال الحديثي الميلاد، وقد سبق أن بينا في حديثنا أن دلائل الذكاء الأولى عند الأطفال تظهر في مدى تميزهم الحسي للموضوعات الخارجية ، وفى تطور وظائفهم العقلية كالمشي والسيطرة على اللغة والقبض على الأشياء، وتكوين الموضوعات. ولا شك أن دراسات شارل وتبولر وسوزان إيزيكس وجاز لقد ألقت ضوءاً كثيراً على هذه المشكلة بحيث يمكننا الآن أن نحدد العمر العقلي للأطفال في سنيتهم الأولى بمدى كبير من الدقة.

وقصارى القول إن حركة القياس العقلي قد نجحت في وضع المعايير وإبداع المقاييس التي يقاس بها ذكاء الأفراد ونموهم العقلي أياً كانت الشروط البيئية المحيطة بهم.

الفصل الرابع

نظريات التكوين العقلي

نلاحظ في حياتنا اليومية أن الناس يختلفون في ذكائهم، ونلمس هذا الخلاف في كل مظهر بشرى من مظاهر الحياة، في المصانع بين العمالوفى الدواوين بين الموظفين، وفى دور الأعمال بين مختلف أعضائها، وما إلى ذلك من نواحي الحياة العملية، ولعل أميز مظهر نميز فيه بين الأفراد من حيث الذكاء هو التعليم، فإن المدرس، بحكم عمله واحتكاكه بتلك العناصر البشرية التي يسميها التلاميذ، خير من يدرك الفروق الموجودة بين أفراد الفصل الواحد في قدرتهم العامة وهو يميز فعلاً – غالباً بناء على حدسه وخبراته – بين التلاميذ في تقسيمه لهم إلى فصول، وفى نقلهم من سنة إلى أخرى، وفى تقديره لهم في أعمالهم وفى توجيهه لهم تعليمياً.

بيد أن العلم لا يسلم بالحدس العام، نظراً لأنه قد يوقعنا في الخطأ، أو على الأقل لأن نتيجته مطعون فيها نظراً لأنه حكم ذاتي، قد يتأثر بمؤثرات فردية تفسده وتضعف من قيمته، ولذلك نشأت الحاجة لضرورة قياس الذكاء بطرق موضوعية ثابتة صادقة.

وقد رأينا في مناقشتنا لمعنى الذكاء، أننا نتعرف عليه بدلائله، أي أننا لا نصل إليه مباشرة، فكما أن طبيعة الكهرباء وماهيتها لم تعرف بعد تماماً، فقد أمكن الكشف عن بعض العوامل الهامة فيها، وأمكن الكشف عن قوانينها

وخاصة ضغط التيار الكهربي، والمقاومة الكهربائية وشروط سريان التيار الكهربائي، كذلك الحال في الذكاء فإنه يقاس قياساً غير مباشر أي عن طريق تلك المواقف التي نسميها مشاكل، والتي تتطلب قدرة في التغلب عليها.

منهج البحث في الذكاء

في قياسنا لما نسميه الذكاء، يمكن أن نتبع من الوجهة النظرية على الأقل أحد طريقين:

الأول: أن نحاول الكشف عن مختلف أساليب السلوك الوظيفية التي يلزم للإنسان أن يفعلها في حياته الخاصة والعامة، وبعد أن نحصر هذه الأساليب نحاول تقرير الاختبارات التي تقيس القدرة على تحقيق هذه الأساليب، فمثلاً نكشف عن أساليب السلوك التي تحقق النجاح في الدراسة بمختلف أنواعها والأساليب التي تحقق النجاح في العمل، والأساليب التي تحقق النجاح في الحياة الاجتماعية، وما إلى ذلك من أنواع التصرفات التي تقابلنا ونقابلها في حياتنا اليومية، العامة والخاصة، ثم نضع بعض الاختبارات التي تقيس هذه الأساليب. وهكذا تتطلب هذه الطريقة أمرين:

الكشف عن جميع أساليب السلوك الوظيفي

وضع الاختبارات التي تقيس هذه الأساليب من السلوك. بيد أن هذه الطريقة تقابل بصعوبات ليس من السهل التغلب عليها،

نظراً لأن ثمة أساليب مختلفة للسلوك الوظيفي، تختلف حسب البيئات المختلفة وحسب المجتمعات والمناسبات والأهداف التي نهدف إليها في حياتنا، وما يعتبر مفيداً في مجتمع قد لا ينظر إليه كذلك في مجتمع آخر.

وهذا يلوح أن مثل هذا المنهج عسير أن يتبع، نظراً لأنه يبدأ من مجال واسع صعب، إن لم يكن من المستحيل حصره.

يضاف إلى ذلك أنه لو فرض واستطعنا كشف هذه الأساليب المختلفة من السلوك الوظيفي، واستطعنا كذلك وضع الاختبارات التي تقيسها، فإننا سنقابل بمشكلة عملية وهى: أننا كي نستطيع قياس ذكاء شخص معين فلا بدمن تطبيق هذه الاختبارات، التي تقيس أساليب السلوك الوظيفي المختلفة، كلها أو جلها، وهذا أمر يصعب عملياً.

أما الطريق الثاني :فهو أن نضع اختبارات تقيس بعض أساليب السلوك الذكي أو بعبارة أخرى تقيس بعض مظاهر الذكاء، طالما أن الذكاء لا يقاس قياساَ مباشراً إنما يقاس عن طريق مظاهره و آثاره ونتائجه، ثم بعد ذلك نرى إلى أي مدى تقيس هذه الاختبارات القدرة على التكيف لمواقف الحياة عن طريق دراسة العلاقات الموجودة بين هذه الاختبارات، والطريقة المستعملة لدراسة هذه العلاقات هي طريقة التحليل العاملي.

معاملات الارتباط:

ولكن كيف يمكن أن نكشف عن العلاقة الموجودة بين اختبارين أو أكثر؟

وهنا اتجه علم النفس نحو الإحصاء، وتبنى علم النفس المنهج الإحصائي حتى يتيسر له صوغ الوقائع المستمدة من القياس النفسي ونتائجها في قالب كمي ذلك لأن الوقائع التجريبية نفسها لا دلالة لها، طالما أنها لا تعبر عن علاقة بالسلب أو الإيجاب، بين الظواهر التي قيست.

ومعامل الارتباط هو مقياس الاتفاق بين قيمتين متغيرتين، فإذا كانت لدينا مجموعة من تلاميذ فصل معين في مدرسة معينة، وطبقنا على هذه المجموعة من الأفراد اختبارين في الطبيعة والكيمياء، ورصدنا درجات كل طالب في كل من هذين الاختبارين، ووجدنا أن الطالب (أ) نال أكبر درجة في الطبيعة وأكبر درجة في الكيمياء، والطالب (ب) نال ثاني درجة في الطبيعة وثاني درجة في الكيمياء، والطالب (جـ) كان الثالث في كلتيهما، وكذلك الحال مع سائر الطلبة حتى الذي قبل الأخير في احديهما كان كذلك في الأخرى، والأخير في الأولى كان الأخير في الثانية: هنا نستدل على أن الاتفاق تام بين الاختبارين.

بيد أننا في الإحصاء نستعمل القوانين الرياضية لاستخلاص معاملات الارتباط وأبسط قانون لذلك هو: مح س ص

حيث أن س، ص انحرافات كل درجة عن المتوسط الحسابي لكل من المتغيرتين س، ص و محـ تدل على مجموع، وبذلك تكون محـ س ص = مجموع (انحرافات كل قيمة في المتغيرة س عن وسطها الحسابي مضروباً في انحرافات كل قيمة في المتغيرة ص عن وسطها الحسابي). وتكون محـ س2 محـ ص2 تساوى مجموع مربعات انحرافات قيم المتغيرة ص عن وسطها الحسابي.

أما طريقة حساب معامل الارتباط فليس هنا مجال الحديث عنها. ويهمنا أن نشير إلى أن ثمة أنواعاً خمسة لمعامل الارتباط:

معامل الارتباط الكامل الموجب :حيث ر = +1.00، ومعنى ذلك أن الاتفاق كامل بين قيم المتغيرتين س، ص كما سبق أن أشرنا في مثالنا السابق.

معامل الارتباط الجزئي الموجب :حيث ر تكون أكبر من الصفر وأصغر من الواحد الصحيح، بمعنى أن الاتفاق لا يكون كاملاً إنما يكون جزئياً، مثال ذلك إذا أخذنا درجات طلبة فصل معين في مدرسة معينة في اختبارين للجغرافيا و التاريخ، فنلاحظ أنه يوجد ميل واضح عند الطالب الذي ينال درجة عالية في الجغرافيا، أن ينال درجة عالية في التاريخ و العكس، أعنى أن الطالب الذي يأخذ درجة ضعيفة في الجغرافيا يأخذ درجة ضعيفة في التاريخ، إلا أن الاتفاق بين ترتيب الطلبة في درجات كلتا المادتين غير متفق تماماً بشكل مطرد في جميع الأحوال، إنما متفق في غالبيته ومختلف في جزئه الباقي.

والارتباط الجزئي الموجب هو أكثر أنواع الارتباط شيوعاً في الاختبارات العقلية.

معامل الارتباط الكامل السلبي: حيث ر = - 1.00، بمعنى أن العلاقة تكون عكسية تامة/ ومثال ذلك العلاقة بين الحجم والضغط، فنحن نعرف أنه كلما زاد الضغط الواقع على كمية معينة من الغاز قل حجمه، والعكس كلما قل الضغط زاد حجم الغاز. والارتباط السلبي الكامل قليل الحدوث في القياس النفسي، وإن كان يمكن ملاحظته في الظواهر الطبيعية.

الارتباط الجزئي السالب :حيث ر تكون أصغر من الصفر وأكبر من (-1) وهو يدل على علاقة جزئية سالبة بمعنى أن الضعف في قيم المتغيرة س يقابله قوة أو زيادة في قيم المتغيرة ص، بيد أن هذه العلاقة ليست مطردة تماماً، إنما تميل فقط نحو العلاقة العكسية.

لا ارتباط :حيث ر= صفر، وهذا يدل على عدم وجود علاقة بين المتغيرتين وأن كلا منهما مستقل تماماً عن الآخر.

وقد استعان علم النفس بالإحصاء لمعالجة الوقائع التي يكشف عنها القياس النفسي والقياس العقلي خاصة، فإذا كانت لدينا نتائج مجموعة من الاختبارات العقلية، التي طبقت على نفس المجموعة من الأشخاص، أمكننا الحصول على جدول معاملات الارتباط

أو كما تسمى علمياً مصفوفة معاملات الارتباط Matrix of Correlation وهذه المصفوفة يمكننا أن نبدأ منها لاستخلاص العلاقات المتداخلة بين الاختبارات.

وهكذا بفضل معامل الارتباط، يمكننا الكشف عن العلاقة بين اختبارين أو أكثر من الاختبارات التي تقيس مظاهر الذكاء، بيد أن العلم لا يقف عند حد معين، فقد لاحظ علماء النفس أنه يوجد، بين أي مجموعة من الاختبارات التي تقيس الذكاء، ارتباط موجب بمعنى أن العلاقة الداخلية بين المتغيرات – التي هي الاختبارات المختلفة – مطردة، وكان عليهم أن يجابهوا هذه المشكلة الجديدة وهى تفسير هذا الارتباط الموجب، لذلك أدخلوا مناهج جديدة سميت بالتحليل العامل غرضها الكشف – بطريقة إحصائية – عن العوامل الكامنة التي تسبب الاتفاق بين الاختبارات المختلفة.

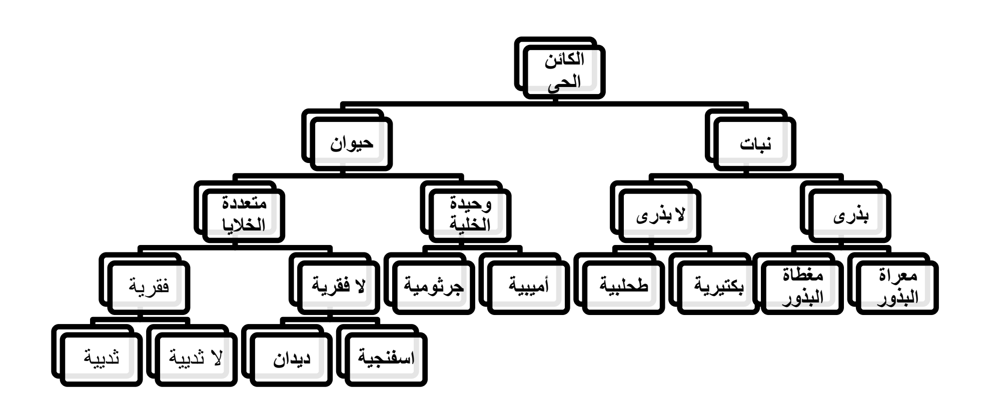
التحليل العاملي:

الأساس المنطقي:

الهدف الرئيسي في التحليل العاملي، كمنهج من مناهج البحث، هو تصنيف الظواهر النفسية، أي إرجاع تعدد الأفراد إلى قلة الأنواع، ثم إلى وحدة الجنس وبهذا المعنى تكون العوامل مبادئ للتصنيف، أو أسس كمية لهذا التصنيف، ولاشك أن التصنيف هو نقطة البدء في كل علم، فلا علم دون تصنيف واضح لظواهره، فعلم الحياة مثلاً يبدأ من الكائن الحي، ويقسم الكائن الحي إلى حيوان و نبات،

ثم يتدرج في التصنيف التنازلي كما يتضح في (ش 19 ص 452) وهذا الرسم يوضح لنا طريقة التصنيف الهرمي في علم الحياة، بمعنى أنه يبدأ بالجنس الكلى، ثم بأفراد هذه الأنواع.

وتصنيف الظواهر عادة يكون ثنائياً dichotomous بمعنى أننا نقسم الكائن الحي، وهو الجنس الكلى، إلى قسمين، وكل قسم من هذين القسمين يقسم بدوره إلى قسمين، وهكذا تسير عملية التقسيم



حتى نصل إلى الأفراد أياً كان نوع هذه الأفراد، ونحن عادة نسمى المرتبة العليا من التقسيم، وهى التي تشمل جميع الأفراد بالجنس، والتي تليها بالنوع، بيد أن مثل هذه الألفاظ نسبية، إذ تتأثر بطبيعة الظاهرة التي ندرسها فإذا كنا ندرس الكائن الحي

كما يحدث في علم الحياة سميناه جنساً كذلك، ويكفى أن نشير هنا إلى أن التعريف المنطقي الدقيق للجنس الكلى (أنه المرتبة العليا التي تشمل كل فرد في مجال الانتشار للموضوع الذي ندرسه)، أما المرتبة الدنيا التي لا تحتوى إلا على فرد واحد فهي الأفراد، أو الصفات.

وبالتالي يمكن أن نميز في الصفات بين أنواع ثلاثة:

الصفة العامة التي يشترك فيها كل أفراد الجنس على السواء، كقولنا كل كائن حي يعيش.

صفات نوعية أو طائفية يشترك فيها بعض الأفراد، كقولنا بعض الكائنات الحية حيوان.

صفات خاصة أو وحيدة أو فردية يختص بها فرد واحد، كقولنا هذا الشخص ذو بصمة تتميز بكذا و كذا.

هذا هو الوضع المنطقي لمشكلة التصنيف، وهذا الوضع ينطبق على التحليل العاملى, إذ يمكن أن نميز بين أنواع ثلاث من العوامل:

العامل العام: الذي تشترك فيه جميع الصفات التي قيست.

العامل الطائفي أو النوعي: الذي تشترك فيه بعض الصفات دون الأخرى.

العامل الخاص :الذي ينفرد بصفة معينة ولا يوجد في صفة أخرى غيرها.

بيد أن ثمة شروطاً معينة يجب أن تراعى في كل تصنيف علمي، ويكفى أن نذكر منها الشرطين التالين:

أولاً:أن تكون أسس التصنيف المتتالية مستقلة عن بعضها بقدر الإمكان ولأبعد مدى ممكن، فمن السخف مثلاً أن نقسم الحيوانات إلى حيوانات أرضية وحيوانات مائية، وحيوانات هوائية، ثم نقسم الحيوانات الأرضية إلى زواحف و ذوات أربع، فقد حدث هنا تداخل بين مراتب التصنيف، فمن الزواحف ما هو أرضى وما هو مائي، وهكذا يفقد التصنيف ميزته، و تتداخل الأنواع والمراتب وبالتالي لم يتحقق الهدف من التصنيف العلمي، وهو التمييز بين الأنواع، والفصل بين المراتب.

ثانياً:أن يدل كل مبدأ للتصنيف، أو كل أساس له، على عرض مميز أو فصل للمرتبة، وأقصد بالعرض المميز أو الفصل، تلك الخاصية التي يمكن الاستدلال بها على سائر الصفات، أو على عدد كبير منها على الأقل، فقد رأينا أننا نقسم الحيوانات الفقرية إلى ثديية ولا ثديية، لا لأن الغدد اللبنية هي أكبر صفة تميزها بل لأننا بواسطة هذه الصفة يمكن أن نستدل على غيرها من الصفات، مثل أنها فقرية، وذات دم حار، وأن لها نوعاً خاصاً من الفك وشكلاً خاصاً لمؤخرة الجمجمة وأربع أطراف، وخمسة أصابع في كل طرف إلى غير ذلك من الصفات التي توجد في الحيوانات الثديية.

بيد أننا نلاحظ أن التقسيم الجامع المانع نادر الوجود، فالعلم يتطور يوماً بعد يوم، ولا بد أن نعدل من تصنيفاتنا في العلوم المختلفة حسب الكشوف الحديثة التي تجد على مجال انتشار العلم، وهذا هو الذي حدث في علم الحيوان وعلم النبات وليس ثمة شك في أن الطريقة الإحصائية أفادت الكثير في علم النفس، بل لا غنى الآن لكل من يهتم بعلم النفس التعليمي عن دراسة هذه الطرق والإطلاع على نتائج البحث فيها.

الأساس الرياضي:

لسنا نود أن نناقش الأسس الرياضية لهذا المنهج الإحصائي، إنما غرضنا من عرض فكرة التحليل العامل هو توضيح الأسس العامة لهذا المنهج مع تبيان أغراضه و النتائج التي انتهى إليها، فالتحليل العاملي هو طريقة إحصائية لإرجاع عينة كبيرة من المقاييس إلى عدد قليل من العوامل المستقل الواحد منها عن الآخر. ومعنى ذلك أنه إذا كان لدينا مجموعة من الاختبارات التي طبقت على مجموعة من الأفراد، بحيث يكون كل فرد قد أجرى نفس الاختبار، فستنتج لدينا درجات مختلفة للأفراد المختلفين في الاختبارات المختلفة. و يمكننا أن نقيس مدى الاتفاق بين هذه الدرجات بما يسمى معامل الارتباط، الذي يدلنا على مدى الاتفاق أو الاختلاف الحادث في درجات هذه الاختبارات التي طبقت على مجموعة واحدة من الأفراد. ونتائج معاملات الارتباط هذه يمكن أن نضعها في جدول عام يسمى مصفوفة معاملات الارتباط، ثم بتطبيق طرق إحصائية معينة –

لسنا بصدد تفصيلها هنا – يمكن أن نحلل هذه المجموعة من المعاملات إلى العوامل المختلفة التي تعتبر مسئولة عن العلاقة بينها، و بالتالي يمكننا أن نرى هل توجد علاقة معينة بين هذه الاختبارات جميعاً، وإذا وجدت فما هي؟ وهل يمكن أن توجد بعض العوامل التي تشترك فيها بعض الاختبارات أو التي يترك فيها البعض دون الآخر؟

فالتحليل العاملي إذن هو طريقة لتصنيف الصفات أو القدرات أو الأشخاص أو كليهما معاً، ونقطة البدء في التحليل العاملي هي مصفوفة معاملات الارتباط.

فالغرض من التحليل العاملي هو تصنيف الصفات أو الأفراد، وإن كان حديثنا حتى الآن منصباً على الأولى دون الثانية، والعامل هو أساس للتصنيف. فإذا كانت الاختبارات المرتبة معاً فيها صفة مشتركة، كانت هذه الصفة دالة على العملية العقلية التي تقيسها هذه الاختبارات، و العامل المشترك فيها هو الدليل على ذلك، ووجه الجد في التحليل العاملي أنه يحاول الكشف عن أحسن أسس التصنيف، بواسطة التحليل الرياضي

العامل والقدرة:

ويجب أن نفرق بين العامل والقدرة، فالعامل كما سبق أن أشرنا هو أساس إحصائي للتصنيف، ويمكن أن يستعمل في علم النفس كما يستعمل في غيره من العلوم الأخرى، إذ ليس التحليل العاملي بالمنهج القاصر على علم النفس، رغماً من أنه ولد وشب على أيدي علماء النفس، والتحليل العاملي لا يعطينا أي إيضاح عن العامل

أو العوامل التي يقررها من حيث طبيعتها السيكولوجية، إذ أنه يدلنا فقط على أن مجموعة معينة من الاختبارات تشترك في عامل معين، وبأي مقدار يكون الاشتراك أو التشبع، ولكن البحث أو التقصي في طبيعة الاختبارات هو الذي يدلنا على ماهية هذا العامل وطبيعته، فالتحليل العاملي مثلاً أظهر لنا وجود عامل مشترك بين مجموعة معينة من الاختبارات، وبالبحث والتقصي في هذه الاختبارات وجدنا أن نوع العامل المشترك في هذه الاختبارات، (وقد لوحظ أن هذا العامل غير موجود في مجموعة أخرى من الاختبارات)، هو النجاح في المهارة اليدوية اللازمة لمعالجة بعض المشاكل الميكانيكية، وحيث يتبين لنا ذلك العامل نسمى ذلك العامل المشترك العامل الميكانيكي أو القدرة الميكانيكية.

فالقدرة إذن صفة نفسية تحدد بما يمكن أن يفعله الفرد، وهذا التعريف يتضمن وجود عدد من القدرات على قدر الأعمال التي يمكن أن يفعلها الأفراد بمعنى أنه يوجد عدد من القدرات بالقدر الذي يستطيع الإنسان أن يأتي بهمن أفعال، وقد ترتب على استعمال منهج التحليل العاملي في مجال النشاط العقلي أو المعرفي، أن ظهر بعض الخلط بين العامل والقدرة، إلى الحد الذي أدى ببعض علماء النفس إلى استعمال اللفظين كمترادفين، إذ كثيراً ما يتحدث هولزنجر عن القدرات الكامنة، وثرستون عن القدرات البسيطة، أو القدرات الأولية أو القدرات الأساسية. وهم يقصدون في الواقع التحدث عن العوامل،

فقد أشار بيرت في غير ما وضع إلى أنه يجب تمييز العامل عن القدرة، إذ أن تداخلهما يجعل التحليل العاملي قاصراً على علم النفس فحسب، بل على جزء معين منه ومظهر واحد من مظاهر النشاط النفسي ألا وهو المظهر المعرفي.

ليس من طبيعة العلم أن يسلم بهذا التعدد الكبير في معنى القدرة، ويجب أن نفرق بين العامل والقدرة، وهدف التحليل العاملي هو إرجاع كثرة الأفعال التي نفعلها إلى وحدة القدرات، فالشخص الذي يكتب بأسلوب جميل، وعنده ذاكرة قوية للألفاظ، وقوة على التعبير، ومتانة في التهجي، وسرعة في القراءة والفهم، نصفه بأن لديه قدرة لغوية عالية، وهكذا جمعنا أفعالاً مختلفة هي فهم اللغة، وتذكر الألفاظ، والتعبير الدقيق وما إلى ذلك في قدرة واحدة، فنحن لا نستطيع أن نميز بين قدرتين إلا إذا كانت أفعالها متميزة، فالقدرة إذن سمة نفسية تميز مجموعة معينة من الأفعال ذات فائدة معينة، ودون هذا المعنى الوظيفي تصبح القدرة لا معنى لها. وهذا لا ينطبق على العوامل، إذا أن العامل يمكن أن يكون ذا معنى و دلالة، أي يعبر عن صفة أساسية في التكوين النفسي و عن سببها، أو يكون إحصائياً بحتاً لا يعبر عن صفة جوهرية في التكوين النفسي إنما هو بالأحرى يصف الاختبارات التي أجريت فحسب.

وفى هذا المعنى يمكن أن نقول: إن القدرات عوامل، ولكن ليس كل عامل قدرة، بمعنى أن القدرة هي الصفة التي يشترك فيها أكثر من عمل معين، أو هي التي تساعد الإنسان على إجراء عدد كبير من الأفعال التي

وإن اختلفت فيما بينها تشترك في صفة معينة هي القدرة الناتجة عنها هذه الأفعال، ولأضرب مثالاً يوضح وجهة النظر التي نذهب إليها، فنحن نعرف أن العزف على البيانو يختلف عن الضرب على العود، وعن النفخ في الصفارة، عنه في العزف على الكمان، عنه في الضرب على الرق واستعمال القانون، فكل آله موسيقية تتطلب مهارة من نوع خاص، إلا أن القدرة على العزف على أي شيء أياً كان تتطلب شيئاً ما مشتركاً عاماً هو القدرة الموسيقية، التي تتضمن حفظ الأنغام، والسمع الدقيق، والتمييز بين اللحن، والدقة في التمييز الزمني وما إلى ذلك من صفات، فالقدرة الموسيقية هي التي تساعد أي عازف على أي آله على إجادة العزف، وهذه القدرة قد اكتشفت بطريقة إحصائية فكانت عاملاً، ثم عن طريق البحث في طبيعة الاختبارات التي أجريت وجد أنها تشترك في أي مهارة موسيقية، أو بعبارة أخرى هي ضرورية لأي مهارة موسيقية، فسميت بالقدرة الموسيقية.

أما أن العامل ليس قدرة، فهذا واضح من حديثنا السابق، نظراً لأن العامل وحدة إحصائية، لا يكون لها معنى و دلالة إلا بالبحث والتقصي في طبيعة الاختبارات التي أدت إليها.

والغرض إذن من استعمال التحليل العاملي في بحث القدرات العقلية خاصة، والصفات النفسية بوجه عام، إرجاع العدد الكبير من معاملات الارتباط الملاحظة بين الاختبارات المختلفة، أو بين الصفات المختلفة التي تعبر عنها وتقيسها هذه الاختبارات، إلى عدد صغير من العوامل غير المرتبطة بعضها ببعض أي إرجاعها إلى عدد من العوامل الكامنة وراء كل مجموعة من الاختبارات، تلك العوامل التي يمكن اعتبارها قدرات بعد البحث السيكولوجي في طبيعة الاختبارات العالية التشبع بها.

نظريات التكوين العقلي

وضع المشكلة:

يرجع تاريخ حركة القياس العقلي إلى بينيه وجولتون، ثم بدأ الاهتمام يتزايد به، وأخذ القياس العقلي ينتشر نتيجة لضرورات عملية سنشير إليها في فصل قادم، وكان لزاماً على علماء النفس أن يواجهوا المشكلة الآتية: ماذا تقيس اختبارات الذكاء؟ وما هي طبيعة التكوين العقلي؟ هل يمكن أن نرجع النشاط العقلي إلى عامل واحد أو قدرة واحدة عامة؟ - أم أن ثمة قدرات متعددة تلعب دورها في النشاط العقلي؟ وما هو نصيب نظريات الملكات – التي حاول علماء النفس في القرن التاسع عشر أن يفسروا بها مختلف أساليب النشاط العقلي – من الصحة؟

تلك كانت المشكلة التي واجهها علماء النفس في أوليات هذا القرن: وقد واجهوها بشجاعة و نبوغ، فحاولوا الإجابة عليها مستعينين بالتجارب و القياس ولا شك أن حركات القياس العقلي خاصة، وعلم النفس عامة، تدين للعلامة تشارلز سبيرمان بفضل لا ينكر، فقد بدأ بتطبيق اختبارات الذكاء، وطبق المنهج الرياضي على وقائعه، وبذلك كان الرائد الأول لمنهج التحليل العاملي، رغماً من أنه لم يستعمل هذا المصطلح بالذات. وسنرى فيما بعد كيف وضع سبيرمان أسس التحليل العاملى كمنهج من مناهج البحث في علم النفس.

نظرية سبيرمان:

يدين علم النفس بالفضل لتلك المجموعة من العلماء التي أسهمت في تقدمه عن طريق اقتراح المناهج العلمية التي تتفق والظواهر النفسية، والواقع أن تشارلز سبيرمان، أحد أولئك العلماء الذين اتجهوا نحو دراسة الظاهرة النفسية في ناحية منها، هي الظواهر المعرفية، واتجهوا في دراستهم اتجاها موضوعياً إحصائياً، ساعد على سبر غور هذه الظاهرة المعقدة، وإلقاء الأضواء عليها.

ولقد كان بحث سبيرمان الذي نشره عام 1904 تحت عنوان (الذكاء العام: تحديده موضوعياً وقياسه General intelligence objectively determined and measured) نقطة الانطلاق في الأبحاث الموضوعية في التكوين العقلي والقياس النفسي، و ينتهي سبيرمان في هذا البحث إلى النتيجة الآتية: " تشترك جميع أساليب النشاط العقلي في وظيفة أساسية واحدة، بينما تختلف أساليب النشاط النوعي فيما بينهما اختلافًا تاماً ".

والواقع أن مقال 1904 لا يمثل إلا نقطة البدء في تفكير سبيرمان، ولعل ذلك يتضح إذا قورن هذا البحث بما نشره سبيرمان بعد ذلك وخاصة في عام 1927 حين نشر كتابه قدرات الإنسان The Abilities of Man الذي تضمن منهج سبيرمان الرياضي، ونتائج أبحاثه هو وتلاميذه في مدى ربع قرن من الزمان.

ولسنا نود أن نشير إلى هذه النظرية باسم معين بل يكفى أن نضيفها إلى سبيرمان، ويمكن تلخيصها فيما يلي: " تدل الوقائع المستمدة من اختبارات الذكاء على أن جميع مظاهر النشاط العقلي تحتوى على عامل مشترك بينها جميعاً في حين أن العناصر الباقية أو العوامل النوعية في كل حالة تختلف عنها في جميع الحالات الأخرى" أي أن كل عملية عقلية يمكن تحليلها إلى عاملين: عامل مشترك بين هذه العملية وبين غيرها من العمليات الأخرى، وعامل خاص بهذه العملية بالذات

أما العامل المشترك بين كل العمليات العقلية فهو الذي يسمى بالذكاء العام، ومن حيث هو كذلك فإنه (لفظ من كثرة معانيه أصبح لا معنى له) ويفضل أن يشير إليه بالرمز ((g)) ((ع))، ويجب أن نتذكر دائماً أن العامل العام ما هو إلا كمية رياضية مشتقة من وقائع قيست باختبارات معينة بوساطة مناهج رياضية.

يذهب سبيرمان إذن إلى أنه يمكن تحليل أي اختبار معين يقيس القدرة العقلية إلى عاملين:

أولاً: العامل العام وهو عامل مشترك بين كل القدرات العقلية بغض النظر عن شكلها وموضوعها وهذا يرمز له بالرمز ((ع)).

ثانياً: عامل خاص بهذا الاختبار بالذات، وهذا العامل الخاص يختلف في كل عملية عنه في الأخرى.

ويمكن التعبير عن وجهة نظر سبيرمان بخصوص درجات أي فرد في اختبار معين بالمعادلة الآتية:

ء = أ1ع + أ2 هـ

حيث أن ء هي الدرجات التي يحصل عليها الفرد في الاختبار.

أ1 هي درجة تشبع الاختبار بالعامل العام.

أ2 هي درجة تشبع الاختبار بالعامل الخاص.

ولسنا نود أن ندخل في تفاصيل البرهان الرياضي لنظرية سبيرمان، ولكن سنختار مثالاً واحداً يوضح لنا طريقة السير التي أتبعها هذا العالم، فلنفرض أن لدينا خمس اختبارات للذكاء أ، ب، جـ ، ء، هـ وهذه الاختبارات طبقت على مجموعة واحدة من الأفراد ورصدت النتائج، ثم حسبنا معامل الارتباط بين كل اختبار وآخر، ووضعنا الأرقام الناتجة في مصفوفة أو في جدول واحد، والجدول الآتي يمثل ذلك:

جدول 6-أ

الإختبار	أ	ب	جـ	ء	هـ
أ	--	0.56	0.48	0.40	0.32
ب	0.56	--	0.42	0.35	0.28
جـ	0.48	0.42	--	0.30	0.24
ء	0.40	0.35	0.30	--	0.20
هـ	0.32	0.28	0.42	0.20	--

وإذا عبرنا عن هذه المصفوفة جبرياً كان الناتج لدينا المصفوفة الآتية:

جدول 6 – ب

الاختبار	أ	ب	جـ	ء	هـ
أ	--	رب أ	رجـ أ	رءأ	رهـ أ
ب	ر أ ب	--	ر جـ ب	رءب	رهـ ب
جـ	ر أ جـ	رب جـ	--	رءجـ	رهـ جـ
ء	ر أ ء	رب ء	ر جـ ء	--	رهـ ء
هـ	ر أ هـ	رب هـ	ر جـ هـ	رء هـ	--

حيث ر أ ب = رب أ = رهـ ب = رب هـ وهكذا في سائر المعاملات. ويبدأ بحث سبيرمان من ملاحظة عجيبة على حد تعبيره، إذ وجد أنه إذا أخذ من جدول معاملات الارتباط أربعة معاملات تكون رأس مستطيل وضرب كل زوج منها على طرفي كل قطر من قطريه،

فالفرق بين حاصل الضرب يكون صفراً، أي أننا إذا أخذنا المستطيل المكون من:

0.48	0.42	أى من	ر أ جـ	رب جـ
0.40	0.35		ر أ ء	رب ء

فإن 0.48 × 0.35 – 0.40 × 0.42 = صفر

أي (ر أ جـ × رب ء) – (رب جـ × ر أ ء) = صفر

والمعادلة في هذا الوضع تسمى معادلة الفروق الرباعية. وبقية المناقشة رياضية بحتة، وهى تضمن البرهنة على ما يأتي:

إذا كانت القدرات العقلية ترجع إلى عاملين، واحد مشترك عام والآخر خاص، أي إذا كانت المعادلة السابقة: ء = أ1ع + أ2 هـ صادقة – فإن المعادلة الرباعية: (ر أ جـ × رب ء) – (رب جـ × ر أ ء) = صفر يجب أن تتحقق. والعكس إذا تحقق وجود المعادلة الرباعية بين أربع قدرات أ، ب، جـ ء، فإن المعادلة (ء = أ1ع + أ2 هـ) يجب أن تكون صادقة، وبالتالي فإن القدرات يمكن تحليلها إلى عاملين أحدهما عامل عام مشترك بين جميع مظاهر النشاط العقلي، والآخر قاصر على عملية معينة بالذات.

هذه ببساطة أول محاولة علمية إحصائية لتقرير شيء عن طبيعة الذكاء حقيقة إن نظرية سبيرمان أصبحت الآن في سجل التاريخ، نظراً لأنه أمكن الكشف عن طبيعة التكوين العقلي بفضل المناهج والطرق الإحصائية المتقدمة، إلا لأن الشيء الذي سيظل علم النفس مديناً به لسبيرمان هو أن حركة القياس العقلي والاتجاه الإحصائي الذي أدخله سبيرمان في علم النفس نتج عنه حركة مباركة في علم النفس عامة، والقياس العقلي خاصة، وأن مقال عام 1904، يمكن أن يتخذ طريقاً لتحول علم النفس نحو المنهج الكمي الدقيق.

لاشك أنه وجدت بحوث أخرى تبعث بحوث سبيرمان، إلا أن الرائد الأول وضع الأسس العامة، ووجه الأنظار نحو استعمال المنهج الرياضي في علم النفس.

حقيقة قد قوبل مثل هذا التوجيه بشيء كبير من النقد، ولكن ثبت قطعاً أنه مفيد، ولم يعد المنهج الإحصائي بغريب عن دارس علم النفس.

نظرية طومسون أو نظرية العينات:

لعل طومسون كان أقسى النقاد لنظرية سبيرمان، ويلوح أن السبب في ذلك قرب العالمين من بعضهما في إنجلترا، واهتمام طومسون بأن لا يفلت زمام القيادة في القياس العقلي من العلماء الإنجليز، وقد نادى طومسون بنظرية العينات التي تحتل فيها العوامل الطائفية المكانة الأولى.

وكي نستطيع أن نفهم نظرية طومسون يجب أن نبدأ بالإشارة إلى أنه يعتبر أحد علماء النفس السلوكيين، وبالتالي يبدأ من المبدأ الرئيسي لاستجابة دون مثير، أي أن لكل مثير في العالم الخارجي استجابة لدى الكائن الحي، وعلى قدر عدد العلاقات الموجودة بين المثيرات الخارجية، وما يقابلها من مراكز عصبية عند الكائن الحي يكون ذكاء الكائن الحي، وهكذا يستطيع طومسون في نظريته أن يفسر الفروق بين الأنواع المختلفة من الكائنات الحية في الذكاء، على ضوء تعقيد الجهاز العصبي لكل نوع منها، كما أنه يستطيع أن يفرق بين أفراد النوع الواحد على ضوء الارتباطات العصبية القائمة فعلاً في الجهاز العصبي لكل فرد، وبما أن العالم الخارجي ملئ بالعديد من المثيرات، فكذلك الحال لدى الإنسان، فإن لديه العديد من وحدات القدرات البسيطة، والقدرة عند طومسون هي وحدة سلوكية تقابل استجابة ما، أو الإمكانية على أداء استجابة ما.

بيد أن الإنسان، من حيث هو كائن حي معقد عضوياً و اجتماعيا، لا يستجيب لمثيرات فردية وحيدة في العالم الخارجي، بل يستجيب لمجموعةمن المثيرات، وكي نستطيع فهم طومسون يحسن أن نتجه نحو مناقشة نظريته توضيحياً .

فكل دائرة صغيرة تمثل قدرة مستقلة، وهذه القدرة مع أنها محدودة إلا أنها تدخل في مجموعة كبيرة من الأعمال، ولنفرض أن الاختبار (أ) يتكون من ثمان من هذه القدرات، والاختبار (ب) من عشر، والاختبار (هـ) من 11، والاختبار (ء) من 9 من هذه القدرات،

ويمكن أن نقول أن درجة ارتباط كل اختبار بآخر تتوقف على عدد القدرات المشتركة بين الاختبارين فالارتباط بين الاختبار (أ) وغيره من الاختبارات صفر، نظراً لأنه لا توجد قدرات مشتركة بينه وبين غيره من الاختبارات الأخرى، والارتباط بين الاختبار(ب) و الاختبار (جـ) هو عدد القدرات المشتركة بينهما مقسوماً على المتوسط الهندسي للعدد الكلى للقدرات الداخلة في الاختبارين ب، جـ فالاختباران ب، جـ مشتركان في فدرتين فقط كما يتضح ذلك من الرسم، والمتوسط الهندسي للعدد الكلى للقدرات الداخلة في هذين الاختبارين هو الجذر التربيعي لعدد القدرات في الاختبار (ب) مضروباً في الجذر التربيعي لعدد القدرات الداخلة في الاختبار (جـ).

أى أن: ر ب جـ = $\frac{2}{\sqrt{11\times10}} = \frac{2}{10.488} = 0.19$

و كذلك: ر جـ ء = $\frac{6}{\sqrt{9\times11}} = \frac{6}{9.9499} = 0.60$

و كذلك: ر ب ء = $\frac{3}{\sqrt{9\times10}} = \frac{3}{9.486} = 0.31$

وهكذا يستغرق كل اختبار مدى معيناً من القدرات، فبعض الاختبارات تعبر عن عدد كبير من القدرات والبعض الآخر عن عدد صغير منها.

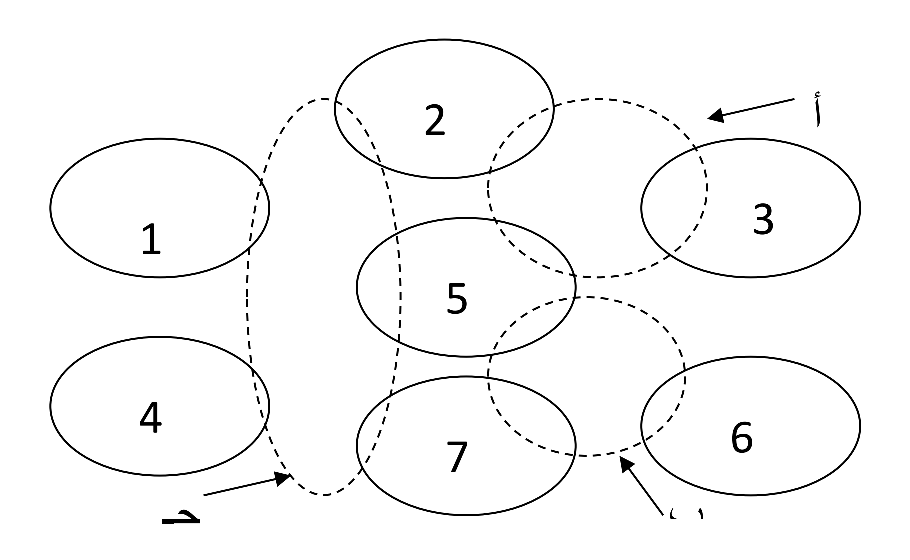
وما يجب أن نشير إليه هو أن طومسون لم ينكر وجود عامل عام حتى في أعماله المبكرة، إذ أن المجموعات الكبيرة من الاختبارات تتضمن عدداً كبيراًمن القدرات المشتركة. فلا غرو إذا توقعنا ظهور عامل مشترك بين هذه المجموعة من الاختبارات، ولكن ما يعتقده طومسون هو أن العامل العام لكل العمليات العقلية لم يبرهن بطريقة سبيرمان، كما أن طومسون لم ينكر وجود العوامل الخاصة، أي أن قدرة تظهر في اختبار معين ولا تظهر في غيره من أفراد المجموعة فهي قدرة خاصة، وما يلح عليه طومسون في نظريته في طبيعة التكوين العقلي وماهية الذكاء هو وجود العوامل الطائفية التي تشترك بقدر ما بين القدرات المختلفة، أي أن ما يحدد الارتباط الموجب بين مجموعتين من الاختبارات هو اشتراكها في عدد من القدرات البسيطة، التي تدخل في كل اختبار على حدة، أما القول بوجود عامل يشترك في جميع العمليات العقلية أياً كان شكلها وموضوعها فلم يسلم به طومسون في كتابته الأولى على الأقل، بيد أنه بدأ يغير اتجاهه عام 1939 إذ يقول: (إني أميل في اللحظة الراهنة إلى نظرية سبيرمان في العامل العام والعوامل الطائفية، أكثر من ميلي نحو نظرية ثرستون، إذ أن وقائع سبيرمان تبدو لي أقرب إلى نظريتي في العينات).

نظرية العوامل الطائفية المتعددة:

ذهب كثير من أولئك الذين اهتموا بالتحليل العاملي وساهموا فيه مساهمة إيجابية فعالة إلى القول بنظرية العوامل الطائفية المتعددة، وكان على رأس هؤلاء ثرستون، وكيلى Kelley، و هل Hull، وهؤلاء يختلفون عن طومسون في أكثر من ناحية.

فإن طومسون لا يبين مدى وجود العوامل الطائفية ويبدو أنه لم يحدد عدها إطلاقاً، كما أن نظرته إلى القدرات الأولية كانت بسيطة لدرجة إنه كان يعتبر أن الرابطة بين المثير و الاستجابة الأولية هي الوحدة الأساسية في التنظيم العقلي، إلى حد أنه خصص جزءاً من كتابه لتبيان العلاقة بين القدرات الأولية والعلاقة المثير والاستجابة، أما أصحاب نظرية العوامل الطائفية فإنهم يعتقدون أنه يمكن رد القدرات العقلية إلى عدد صغير من العوامل الطائفية الهامة التي تدخل في العديد من التصرفات والسلوك البشرى، أي أن العوامل الطائفية تعتبر عوامل واسعة تدخل في كثير من مظاهر نشاطنا العقلي وبالتالي فهم لا يعتقدون بوجود عوامل خاصة، ويفسرون ذلك بقولهم إنه قد يوجد عامل طائفي في اختبار معين ضمن مجموعة من الاختبارات التي لا تتضمن شيئاً عن هذا العامل الطائفي، فيظهر العامل في النتائج التحليلية على أنه عامل نوعى وهو في الواقع عامل طائفي غير مشترك في هذه المجموعة من الاختبارات إلا في اختبار واحد،

فإذا أضيفت مجموعة أخرى من الاختبارات إلى هذه المجموعة من الاختبارات زال ظهور هذا العامل كعامل نوعى وظهر كعامل طائفي، وبالتالي إذا وجدت لدينا مجموعة من الاختبارات تمثل كل عمل من الأعمال المختلفة لما ظهر أي عمل خاص في النتائج التحليلية للاختبار. وما قد يلوح أنه عوامل خاصة ما هي إلا أخطاء ملاحظة أو عوامل الصدفة التي يجب أن يعمل حسابها في كل عملية تحليل إحصائي.



ونعود مرة أخرى للتمثيل بالرسم، ففي شكل (21) تمثل الدوائر 1، 2، 3..... الخ سبعة عوامل علمية فرضية هي على الترتيب: العامل المكاني، وعامل الانتباه وعامل الذاكرة، وعامل العدد، والعامل اللفظي، وعامل التخيل، وعامل إدراك العلاقات، والدوائر المنقطة تمثل ثلاث اختبارات فرضية.

فالاختبار (أ) يعتمد على العوامل 2، 3، 5 إلا أنه يعتمد أكثر على العاملين 2،3 وكذلك الحال في الاختبار (ب) فإنه يتأثر بالعوامل 5، 6، 7 وكذلك الحال في الاختبار (جـ) فإنه يتأثر بالعوامل 1، 4، 2، 5، 7 ومن هنا يمكن أن نستنتج أن الارتباط بين الاختبارين أ، ب يكون ضعيفاً، وبين الاختبارين أ، جـ يكون قوياً بشكل ملحوظ، أما الأماكن الخالية بين الدوائر، فيمكن اعتبارها عوامل خاصة حسب تعبير سبيرمان، كما أنها تتضمن معامل الخطأ في القياس، وإذن فكل ارتباط بين الاختبارات يتوقف على مدى العوامل المشتركة بينهما، ويجب أن نتذكر أن الجزء المشترك بين اختبارين قد يتضمن وجود عامل واحد مشترك أو اثنين أو ثلاث أو أكثر، وأن درجة الارتباط تتوقف على مدى تأثير كل اختبار من الاختبارين بكل عامل من هذه العوامل المشتركة بينهما.

بيد أن الوضع العام لنظرية العوامل المتعددة، إنما أخذ شكله العلمي النهائي نتيجة أبحاث ثرستون، الذي نشر عام 1938 باكورة أبحاثه الكثيرة المتعددة في التكوين العقلي، وكانت نتائج هذا البحث مستمدة من تطبيق ستة وخمسين اختبارا طبقت على مائتي وأربعين طالباً في التعليم الثانوي، وقد استعمل ثرستون منهجه الخاص في التحليل العاملي، الذي يعتمد على الطريقة المركزية وإدارة المحاور، وقد استطاع ثرستون أن يحدد مجموعة من العوامل الأولية أو القدرات الأولية، وقد أشار إلى أن هذه القدرات مستقلة الواحدة منها عن الأخرى، والقدرات أو العوامل التي عزلها ثرستون هي:

(1) القدرة اللفظية

(2) القدرة العددية

(3) القدرة الإدراكية

(4) القدرة المكانية

(5) القدرة على الطلاقة اللغوية

(6) القدرة على التذكر

(7) القدرة على التفكير الاستنباطي

(8) القدرة على التفكير الاستقرائي.

ونلاحظ أن القدرات الخمس الأولى تتعلق بموضوع الاختبار أو مادته كاللفظ أو العدد أو العلاقات المكانية، أو العلاقات بين الأشكال بينما تنصب الثلاث قدرات الأخيرة على شكل العملية التي يعمل بها العقل في الموقف، وهذه العملية قد تكون استقراء أو استنباطا، أو مجرد استدعاء، وهكذا استطاع ثرستون تحديد القدرات لا من حيث الموضوع فحسب، بل من حيث الشكل كذلك.

الوضع الأخير لمشكلة التكوين العقلي:

المشكلة التي تعرض لها علماء النفس في بحوثهم المختلفة حول وجود العامل من حيث هو العامل المركزي الكامن وراء كل نشاط فكرى أياً كان شكلهو موضوعه بدأت تتسع و تتشعب، بحيث لم تعد مشكلة قاصرة على البحث في ماهية الذكاء، بل شملت كل نواحي النشاط العقلي، وبعبارة أخرى مم يتكون العقل البشرى؟ و العقل هنا يشمل جميع نواحي النشاط المعرفي والإدراكي.

وقد اتخذ العلماء من الاختبارات والقياس وسيلة لتحقيق أهدافهم العلمية وقد رأينا كيف أن سبيرمان اتخذ من محكه في المعادلات الرباعية و الفروق الرباعية وسيلة لاستنتاج وجود العامل العام وقد ظلت هذه الطريقة هي المتبعة في أكثر بحوث القياس العقلي وخاصة ما أجرى منها في جامعة لندن، بيد أن هذه الطريقة ثبت فيما بعد أنها غير عملية لسببين:

فالسبب الأول هو أنها تحتاج إلى مجهود عنيف في العمليات الحسابية بحيث يكاد يخرجها من حيز الإمكان، فإذا كان لدينا مجموعة من الاختبارات مكونة من 12 اختبارا كان جدول معاملات الارتباط مكوناً من 121 معاملاً وكانت المعادلات الرباعية اللازم حسابها في هذا الجدول هي 1485 معادلة رباعية.

أما إذا كان مجموع الاختبارات عشرين اختبارا فإن عدد المعادلات الرباعية اللازم حسابها يتجاوز 14000 معادلة. ولا شك أن مثل هذه الطريقة تحتاج إلى وقت و زمن يتنافى مع سرعة البحث العلمي.

السبب الثاني هو أن طريقة الفروق الرباعية لم توضع إلا للكشف عن عامل مشترك واحد في جدول معاملات الارتباط، أي أن نتيجة تطبيق طريقة الفروق الرباعية على جدول معاملات الارتباط بين مجموعة الاختبارات، هي إثبات وجود العامل العام أو عدم وجوده في هذا الجدول وهذا نقص منهجي واضح، نظراً لأن العالم يود أن يكشف عن نوع العلاقة الموجودة في مثل هذا الجدول، سواء أكانت العلاقة عامة مشتركة بين جميع الاختبارات، أو العلاقة جزئية بين بعض هذه الاختبارات، أم أموراً خاصة قاصرة على كل اختبار.

لذلك ركزت جهود علماء النفس نحو الكشف عن خير السبل الإحصائية التي يمكن استعمالها في معالجة معاملات الارتباط بين الاختبارات المختلفة، ومن ثم كانت طريقة التحليل العاملي المتعدد Multiple Factor Analysis وهى عبارة عن طريقة إحصائية لتحديد العوامل الموجودة في جدول معاملات الارتباط بواسطة معاملة الجدول كوحدة و ككل.

وهنا يجب أن نشير إلى مميزات طريقة التحليل العاملي عن طريقة سبيرمان في الفروق الرباعية. فالميزة الأولى أنه يمكن معالجة أي مصفوفة لمعاملات الارتباط بطريقة سهلة ميسورة للجميع، وليس فيها ذلك الإجهاد الموجود في طريقة الفروق الرباعية والميزة الثانية أنها صالحة للتطبيق على أي مشكلة من مشاكل القدرات وليست قاصرة على البحث عن عامل واحد فحسب، فقد رأينا أن طريقة الفروق الرباعية لا تصلح إلا لإثبات وجود العامل العام أو عدم وجوده، أما التحليل العاملي فإنه يذهب إلى أبعد من ذلك بكثير إذ يحلل مصفوفة الارتباطات إلى عواملها سواء تضمنت هذه المصفوفة العامل العامل، أو عوامل طائفية، أو عوامل خاصة أو عوامل الخطأ، أو كلها مجتمعة.

وعلم النفس يدين بهذه المناهج لكل من سيرل بيرت C. Burt فئ إنجلتراو ل. ل. ثرستونL L Thurstone في أمريكا، إلا أن الإنسان لا يستطيع إلا أن يلاحظ بعض الفروق بين بيرت وثرستون، فثرستون لم يهتم كثيراً بكشوف غيره من العلماء، وركز جهوده في معمله ومع تلاميذه نحو العمل المثمر الذي لا يتأثر بفكرة سابقة أو نظرية قال بها السلف، وهو يمثل العالم الرياضي الذي يحاول وضع أسس جديدة لعلم جديد، فلا يهتم بعمل غيره، حقيقة أننا ندين لثرستون بالكثير - في مجال تهذيب الطرق الإحصائية وتقدمها، إلا أن بيرت – من ناحية أخرى – يمتاز بعقلية جامعة، بجانب عقليته المبدعة، فبجانب الطرق الإحصائية التي قدمها

وبجانب الكشوف المتعددة في مجال القدرات العقلية و الصفات المزاجية فإننا ندين له بالوضع الأخير لمشكلة التكوين العقلي، فرغماً عن اشتغاله بالمناهج الإحصائية و تقدمها وتجديده فيها، فهو لم ينس في لحظة ما أنه عالم نفسي غرضه الأول والأخير الكشف عن طبيعة الظاهرة النفسية والقوانين التي تعمل وفقاً لها هذه الظواهر وهذا مالا نجده في ثرستون الذي كثيراً ما يلهيه البرهان الرياضي عن الحقيقة السيكولوجية التي بدأ منها.

أما وجهة نظر بيرت في التكوين العقلي فيمكن أن نلخصها فيما يلي:

إن نتيجة النشاط العقلي في اختبار معين متعدد النواحي يمكن أن يعتبر نتيجة محصلة أربع مكونات هي:

(1) المكونة التي تميز جميع الصفات وتشترك فيها جميعاً

(2) تلك التي تميز بعض الصفات

(3) تلك التي تميز الصفة المعينة التي وضع الاختبار لقياسها

(4) تلك التي تميز الصفة المعينة، كما قيست تحت الشروط الخاصة التي قيست بها.

ومعنى ذلك أن القياس العقلي في اختبار معين يقيس أربعة أمور:

الأمر الأول: هو العامل الموجود عند الشخص المختبر من حيث أن هذا الاختبار مشبع بدرجة ما بالعامل العام.

الأمر الثاني: العامل الطائفي أو العوامل الطائفية التي يشترك بعض أجزاء الاختبار فيه أو فيها.

والأمر الثالث: العامل الخاص النوعي الذي يختص بهذا الاختبار فحسب، ولا شأن له بالاختبارات الأخرى.

الأمر الرابع: العامل الذي نسميه عامل الصدفة أو الخطأ من حيث إن هذا الاختبار أجرى تحت شروط معينة تتأثر بحالة الفرد المختبر المزاجية وحالته الجسمية وما إلى ذلك، أي أن الإنتاج الكلى للفرد في اختبار معين نتيجة للعوامل الأربعة: العامل العام أو العوامل الطائفية، والعامل النوعي، وعامل الخطأ، أي أن:

الإنتاج الكلى = ع + ط + ن + خ

حيث أن ع = عامل عام، ط = عامل طائفي، ن = عامل نوعى، خ = معامل الخطأ، أو عامل الصدفة.

ويجب أن نشير إلى أن كل عامل من هذه العوامل مستقل عن الآخر تماماً فالعامل العام مستقل عن العامل الطائفي، وهذا مستقل عن العامل النوعي، وذلك لأنه لو كانت هذه العوامل متداخلة لانتفى الأساس الأول من أسس التقسيم التي سبق أن شرحناها، وهذا لا يمنع بطبيعة الحال كون العوامل الطائفية تختلف في درجة تشبعها بالعامل العام، بمعنى أن أي اختبار يقيس عاملاً طائفياً معيناً أو قدرة خاصة لا بد أن يكون مشبعاً بدرجة ما بالعامل العام، ومهمة التحليل العاملى هو فصل هذه التأثيرات المتداخلة.

ونحن وإن كنا سنعالج مشكلة القدرات الطائفية تفصيلاً في الفصل التالي إلا أنه يستحسن أن نأخذ مثلاً يوضح ما نقول: وجدول (6جـ) يبين معاملات الارتباط بين ثمان اختبارات لقياس الذكاء وقد طبقت هذه الاختبارات على 251 طفلاً، فالأرقام التي بين أقواس تمثل تشبع الاختبار بذاته Self Saturation أي رأأ، رب ب، رجـ جـ إلخ، أما الأرقام الأخرى فهي تدل على العلاقة بين كل اختبارين، ونحن نعرف أن العلاقة تكون كاملة إذا كان الارتباط يساوى (1.00) وتكون جزئية موجبة إذا كان الارتباط أقل من 1.00 وأكبر من الصفر، وتكون العلاقة سلبية إذا كانت أقل عن الصفر، وأحياناً نجد علاقة جزئية سالبة ويكون معامل الارتباط في هذه الحالة بين صفر، و (-0.9999) وأحياناً تكون العلاقة سالبة كاملة فيكون معامل الارتباط (-1.00).

وفى هذا الجدول نجد أن كل المعاملات جزئية موجبة، بمعنى أنها جميعاً أكبر من الصفر، وأقل من الواحد الصحيح، وإذن فثمة علاقة مشتركة بين هذه الاختبارات جميعاً كما تعبر عن ذلك معامل الارتباط.

	الاختبار	أ	ب	جـ	د	هـ	و	ز	ح
أ	التفكير................	(0.970)	0.944	0.851	0.797	0.703	0.651	0.670	0.574
ب	السخافات.............	0.944	(0.942)	0.828	0.678	0.680	0.644	0.548	0.602
ج	التمثيل اللفظي..........	0.851	0.828	(0.754)	0.683	0.655	0.575	0.581	0.511
د	التمثيل غير اللفظي.....	0.797	0.678	0.683	(0.726)	0.781	0.687	0.526	0.550

هـ	تكملة الصور..........	0.70 3	0.68 0	0.65 5	0.78 1	0.8) (95	0.76 3	0.54 3	0. 48 7
و	تواهات بورتيوس......	0.65 1	0.64 4	0.57 5	0.68 7	0.76 3	0.6) (66	0.50 5	0. 45 3
ز	التنقيط.................	0.67 0	0.54 8	0.58 1	0.52 6	0.54 3	0.50 5	0.6) (79	0. 65 4
ح	إخراج الحروف الهجائية....	0.57 4	0.60 3	0.51 1	0.55 0	0.48 7	0.45 3	0.65 4	0.) 83 (2

	العامل العام..................	0.934	0.867	0.827	0.817	0.775	0.716	0.683	0.645
	العامل اللفظي.................	0.310	0.538	0.251	--	--	--	--	--
	العامل الطائفي.................	--	--	--	0.268	0.543	0.382	--	--
	العامل اليدوي.................	--	--	--	--	--	--	0.461	0.471
	الذكاء	0.807	0.716	0.755	0.755	0.683	0.667	0.517	0.429

جدول 6 – جـ ((عن بيروت (10) ص 277))

مصفوفة ارتباط بين نتائج ثمانية اختبارات والعوامل المسئولة عن هذا الارتباط

ونلاحظ في تحليلنا لهذه المصفوفة أن الأرقام الدالة على التشبع بالعامل العام أكبر من الأرقام الدالة على التشبع بالذكاء،

ومعنى ذلك أن العامل العام في هذه المجموعة من الاختبارات هو الصفة التي تشترك فيه جميعها، ويشمل الذكاء وشيئاً آخر بجانبه. وقد عرفنا ذلك بطريقة إحصائية يمكننا تبسيطها فيما يلي.

إذا كان الاختباران أ، ب مشتركين في عامل واحد هو العامل العام الذي نفرض وجوده في مثل هذه الحالات، فيجب أن يكون الارتباط بينهما مساوياً لحاصل ضرب معاملي تشبعهما بالعامل العام، أي أنه يساوى 9.34 × 0.767 = 0.809 ولكن رأ ب هي 0.944 ونلاحظ أن الفرق بين 0.809، 0.944 هو 0.135 وهذا الفرق أكبر من ست أضعاف الخطأ المحتمل، الأمر الذي يترتب عليه احتمال وجود عامل آخر مشترك بين هذين الاختبارين، وكذلك الحال في الاختبار (جـ) فإنه يشترك مع هذه المجموعة لأن حاصل ضرب معامل التشبع للاختبارين (أ) (جـ) هو 0.934 × 0.827 = 0.772 والارتباط بينهما هو 0.851 أي أن الفرق بينهما هو 0.079 وهذا الفرق أكبر من ست أضعاف الخطأ المحتمل، أما إذا قارنا العلاقة بين الاختبارات أ، ب، جـ وغير ذلك من العلاقات الموجودة بين أ، ء، هـ مثلاً وجدنا أن البواقي الناتجة من الفرق بين حاصل ضرب معامل التشبع وبين معامل الارتباط لا تدل على شيء نظراً لأنها أقل من ست أضعاف الخطأ المحتمل وهذا يدل على أن هذه البواقي تعود إلى عامل الصدفة.

وليس إلى وجود عامل آخر مشترك، وبالبحث والتقصي في طبيعة الاختبارات التي أجريت نجد العامل الطائفي الذي يدخل في الاختبارات أ، ب، جـ هو العامل اللفظي أو القدرة اللفظية والعامل الطائفي الذي يدخل في الاختبارات ء، هـ و، هو العامل البصري، والعامل الطائفي الذي يشترك فيه الاختباران ر، ح، هو العامل اليدوي، ولا شك أن لكل اختبار عاملاً خاصاً به، وهذا هو العامل الخاص، وأخيراً يوجد عامل الصدفة أو عامل الخطأ.

ويجب أن نذكر أن الفرق بين ما سميناه في هذا الجدول بالعامل العام، وما سميناه بالذكاء العام، هو أن الثاني يستبعد العوامل الطائفية، بينما الأول يدخلها في حسابه، والواقع أن الذكاء العام هو الذي يقصد به العامل العام على شرط أن نستبعد أثر العوامل الطائفية منه.

وآية هذا كله أنه يمكن تحليل أي مجموعة من الاختبارات التي تقيس القدرة العقلية، كما يمكن تحليل أي نشاط عقلي، إلى العوامل الأربعة الآتية:

أولاً: العامل العام الذي تشترك فيه جميع الاختبارات التي طبقت. وهو هنا القدرة العقلية الفطرية العامة أي الذكاء العام.

ثانياً: العامل الطائفي الذي تشترك فيه مجموعة من الاختبارات من حيث الشكل أو الموضوع أو كليهما معاً، وهو الذي نسميه عادة بالقدرة الطائفية.

ثالثاً: العامل النوعي القاصر على اختبار معين من حيث أن هذا الاختبار يختلف في تكوينه ومادته أو في موضوعه عن أي اختبار آخر.

رابعاً: عامل الصدفة والخطأ الذي يرجع إلى مختلف الشروط التي أجرى فيها الاختبار.

والواقع أن وجهة النظر هذه التي ذهب إليها بيرت في كتاباته المبكرة هي التي يتفق عليها الآن جميع علماء النفس في القياس العقلي، فثرستون مثلاً، وهو زعيم مدرسة التحليل العاملى المتعدد التي كانت تنادى بوجود العوامل الطائفية فحسب، يسلم بوجود العامل العام ذلك لأنه لاحظ في أعماله المتأخرة أن العوامل الطائفية التي ينتهي إليها من تحليله لمصفوفات معاملات الارتباط أن بينها ارتباطا موجباً، فلما طبق طريقته في تحليل العوامل على هذه العوامل الطائفية وجد أن بينها عاملاً مشتركاً هو القدرة العقلية العامة.

بيد أننا يجب أن نشير إلى نقطة هامة في نظرية ثرستون، حتى يكون فهمنا واضحاً لها، وهى أن العامل العام الذي يسلم ثرستون به هو نتيجة تحليل العوامل الطائفية. أي أن ثرستون يبدأ بتحلل جدول معاملات الارتباط إلى العوامل الطائفية،

ثم يستخلص بعد ذلك العامل العام، ومن هنا كانت تسمية ثرستون للعامل العام بأنه عامل عام من المرتبة الثانية أو كما يطلق عليه بالإنجليزية Second order general factor.

بيد أن بيرت يبدأ باستخلاص العامل العام من مصفوفة معاملات الارتباط ثم يستخرج العوامل الطائفية من بواقي العامل العام كما سبق أن فصلنا، فالفرق بين بيرت وثرستون فرق منهجي، أما النتائج التي انتهى إليها هذان العالمان فتكاد تتحد في وضعها الأخير وهذا الاتفاق ينفى بلا شك ما ذهب إليه بعض علماء النفس من أن التحليل العاملي فشل في إعطائنا صورة واضحة عن التكوين العقلي. فالوضع الأخير الذي يتفق عليه علماء النفس الآن فيما يختص بالنشاط العقلي هو التسليم بوجود العامل العام وهو الذكاء سواء أكان من المرتبة الأولى كما يذهب بيرت أو من المرتبة الثانية كما يذهب ثرستون، وعوامل طائفية أو قدرات خاصة، وعوامل نوعية خاصة بكل اختبار، يضاف إليها جميعاً عامل الصدفة أو الخطأ.

ولا شك أن جودفرى طومسون وهو صاحب نظرية العينات، وكان من أكبر المعارضين لنظرية العامل العام كما صورها سبيرمان، يوافق على هذا الوضع للمشكلة ويسلم بأن النشاط العقلي نتيجة هذه العوامل الأربعة.

الخلاصة :

نشأ البحث في ماهية النشاط العقلي نتيجة ضرورات عملية- مثل تعميم التعليم بين جميع أفراد الشعب. وما نشأ عن ذلك من مشاكل مثل فصل ضعاف العقول عن السويين من الأفراد، والتوجيه التعليمي والمهني وما إلى ذلك من مشاكل سنعالجها في فصل قادم.

إلا أن مشكلة قياس الذكاء وماهيته أخذت دوراً كبيراً حتى اتخذت وضعاً نهائياً، وقد بدأت الفروق بين نظريات علماء النفس في بادئ أمرها نتيجة للفروض التي بدأ بها كل عالم بحثه في طبيعة التكوين العقلي وماهيته، ثم لما نادى سبيرمان بضرورة تبنى منهج القياس الكمي للذكاء بدأت الفروق تتحول من فروق ناشئة عن طبيعة الفروض التي بدأ بها البحث، إلى فروق ناشئة عن المناهج التي تتبع في معالجة الوقائع التي نحصل عليها من القياس.

فنظرية سبيرمان في العامل العام كانت نتيجة حتمية لطريقته المفضلة في المعاملات الرباعية، إذ أن هذه الطريقة لا تصلح إلا لتبيان وجود – أو عدم وجود – عامل عام بين مجموعة الاختبارات التي طبقت على مجموعة من الأشخاص.

وطرق ثرستون الأولى كانت لابد أن تفضي به إلى نظريته في التكوين البسيط Simple Structure للنشاط العقلي، نظراً لأن الطرق التي اتبعها تنجح في رد معاملات الارتباط بين الاختبارات أو الصفات العقلية إلى أسسها الأولى.

ولا شك أن التقدم الذي حدث في مناهج التحليل العاملى أزال الكثير من الخلاف الذي وجد في المراحل المبكرة لاستعمال هذه المناهج، وبالتالي أدى إلى وسائل تساعد في فهم النتائج التي وصل إليها كل عالم في معمله. ورغماً من ذلك فإن سبيرل بيرت يقرر ((أنه رغماً عن الفروق التي وجدت في السنوات الأولى فيما يختص بمناهج التحليل العامل، إلا لأنه لوحظ ازدياد كبير في الاتفاق على النتائج في السنوات الأخيرة. فالدارس لموسوعة التحليل العاملى ليدهش من جراء التشابه الكبير بين العوامل التي قررها علماء النفس بطرق مختلفة، وفى أماكن مختلفة، إذ كان كل منهم يبحث مستقلاً عن الآخر)).

فالعامل العام من حيث هو قدرة عقلية عامة، ومن حيث هو القدرة على القيام بأعمال مفيدة وظيفياً أصبح حقيقة تامة لا يرقى إليها الشك سواء اتبعنا طريقة بيرت في استخلاصه أولاً، أو طريقة ثرستون في أنه عامل عام من الدرجة الثانية الذي لوحظ وجوده بين العوامل الطائفية.

أما فيما يختص بالعوامل الطائفية فهي عبارة عن عوامل مشتركة بين مجموعة من الأعمال، إلا أنها لا تدخل في جميع مظاهر النشاط العقلي، بل بالأحرى تدخل فقط في تلك الأعمال المتحدة في الموضوع أو في الشكل، وقد ثبت حتى الآن من هذه العوامل الطائفية أو القدرات الخاصة مجموعة لا بأس بها هي القدرة الرياضية، والقدرة اللغوية، والقدرة الموسيقية، والقدرة العملية، والقدرة على إدراك المكان البصري، والقدرة اليدوية، والقدرة على الاستدلال المنطقي، والقدرة في الرسم، والتذوق الفني، فهذه القدرات جميعاً طائفية بمعنى أنها تشترك في مجموعة من الأعمال المتفقة في موضوعها أو شكلها، فالقدرة الموسيقية ضرورية للعازف على أي آلة من آلات الموسيقى بغض النظر عن نوعها واختلافها عن غيرها.

أما العوامل الخاصة أو النوعية فهي تلك التي تتعلق بعمل معين، فالعزف على الكمان يتطلب عاملاً معيناً يختلف عنه في العزف على العود أو اللعب على البيانو.

وأخيراً لا بد لنا من اعتبار عامل الصدفة في كل اختبار من الاختبارات وهذا العامل يعود إلى الشروط التي أحيطت بإجراء الاختبار الذي طبق، وحالة الفحوص الجسمية و الاجتماعية وما إلى ذلك من شروط تؤثر بطريقة غير مباشرة على إنتاجه العقلي.

وهذا هو الوضع الأخير لمشكلة التكوين العقلي الذي يتفق عليه كل علماء النفس الذين اتبعوا الناهج التحليل العاملى. ولا شك أن مثل هذا الاتفاق مشجع على استعمال هذه المناهج في نواحي أخرى من النشاط النفسي غير نواحي النشاط العقلي.

الفصل الخامس

القدرات الطائفية

فرقنا في حديثنا عن التكوين النفسي بين نوعين من الصفات: الصفة العامة وهى الصفة الكامنة وراء جميع أساليب النشاط، و الصفة الطائفية وهى الصفة الكامنة وراء مجموعة معينة من أساليب النشاط، وقلنا إنه في التنظيم المعرفي نسمى القدرة المعرفية العامة الذكاء، والصفات المعرفية الخاصة القدرات الطائفية.

ويلاحظ أننا سرنا في نفس هذا الاتجاه في حديثنا عن الذكاء، فقد أشرنا إلى أن أي إنتاج عقلي هو نتيجة العامل العام و العامل الطائفي والعامل النوعي وبعبارة أخرى أنه نتيجة القدرة العامة (الذكاء)، والقدرة الطائفية، وقدرة الشخص المعين في الاختبار الذي أجرى عليه. والغرض الذي يهدف إليه هذا الفصل هو الإجابة عن المشاكل الآتية: ما معنى القدرة الطائفية وما الفرق بين القدرة والاستعداد aptitude؟ وما هي العلاقة بين القدرات الطائفية وبين الذكاء؟ وما هي أنواع القدرات الطائفية؟ وكيف يمكن قياس كل قدرة من هذه القدرات؟

القدرة الطائفية والاستعداد الخاص:

يحسن أن نبدأ بالتفرقة بين القدرة والاستعداد الخاص، إذ أن الاستعداد الخاص هو إمكانية تحقيق القدرة بمعنى أن الاستعداد سابق على القدرة،

وهو لازم لها، فالقدرة ما هي إلا قدح للاستعداد الخاص بعوامل البيئة والنضج، ولأضرب مثلاً لذلك: قد يكون لفردين نفس الاستعداد الخاص بنفس الدرجة، وهما على قسط واحد من الذكاء، بيد أن الشخص (أ) وهب من الفرص ما استطاع أن ينمى به هذا الاستعداد الخاص ، بالتالي سار الاستعداد في طريق نموه الطبيعي. بينما لم يجد استعداد الشخص (ب) أي فرصة للقدح والنمو والتهذيب والتخصص، وهكذا ساعدت عوامل النضج و البيئة الشخص (أ) على أن يبلور هذا الاستعداد حول قدرة معينة تبرزه في مجال نشاط فكرى معين، بينما لم تساعد ظروف الشخص (ب) على نضج وبلورة استعداده.

ولذلك يلح علماء التربية في البلاد الديمقراطية الحقة على ضرورة إتاحة الفرص المتكافئة أمام جميع النشء على حد سواء، وذلك بقصد إعطاء استعداداتهم أو مواهبهم الفرص المتكافئة في النضج والنمو بمساعدة الشروط الخارجية الصحيحة.

فالاستعداد الخاص إذن هو إمكانية نمط معين من أنماط السلوك عند الفرد و القدرة هي تنفيذ هذا الاستعداد في مجال النشاط الخارجي، والواقع أنه لا فرق جوهري بين قياس الاستعدادات الخاصة و القدرات، لكن الفرق الأساسي يوجد في كون القدرة الطائفية مركبة – في غالب الأحيان –من عدد من الاستعدادات الخاصة التي صقلت بفعل العوامل البيئية.

نشوء البحث في القدرات الطائفية:

الواقع إن العوامل التي أثرت على توجيه علماء النفس عامة و علماء القياس العقلي خاصة، نحو البحث في القدرات الخاصة، لا تختلف كثيراً عن العوامل التي وجهت الدراسة في كثير من الظواهر النفسية، ويمكننا تحديد هذه العوامل تحت مجموعتين كبيرتين: المجموعة الأولى هي العوامل العلمية والثانية هي العوامل الفنية التطبيقية.

العوامل العلمية:

ذكرنا في مكان سابق أن القدرة تحدد بما يمكن أن يفعله الفرد، وبالتالي يوجد عدد من القدرات على قدر من الأعمال التي يمكن أن يفعلها الأفراد، بمعنى أنه يوجد عدد من القدرات بالقدر الذي يستطيع الإنسان أن يأتي به من أفعال بيد أن العلم لا يقنع بهذا التعدد الموجود في الحياة اليومية، بل يحاول أن يرد هذا التعدد إلى القلة، والواقع أن العلم لا يهدف إلا لاستخلاص القوانين العامة التي تخضع لها أكبر مجموعة ممكنة من الظواهر، أي أنه يهدف إلى تصنيف ظواهره.

ومن هنا كانت أهمية منهج التحليل العاملى الذي يبدأ من مصفوفة معاملات الارتباط، هادفاً الكشف عن العوامل الرئيسية الكامنة وراء هذه المعاملات. وقد رأينا كيف أن التحليل العاملى وفق أيما توفيق في الكشف عن العامل العام الكامن وراء جميع أساليب النشاط المعرفي

سواء كان هذا العامل عاملاً من الدرجة الأولى، أو عاملاً من الدرجة الثانية، إذ أن اختلاف الطريقة للكشف عنه لا يغير من طبيعته شيئاً، بقدر ما يضفى عليه من قوة وثبوت.

ولو فرض أن لدينا مصفوفة من معاملات الارتباط، بين عدد كبير من اختبارات الذكاء اللفظية والعملية والحسية، واستبعدنا منها العامل العام المشترك، لرأينا، كما لاحظنا في ص (474) أن البواقي، أعنى باقي المعاملات بعد استبعاد العامل المشترك، تتجمع في مجموعات معينة، بمعنى أن يكون بين كل مجموعة منها ارتباط موجب دال، فيما بينها، بينما لا يوجد هذا الارتباط الموجب الدال بين أفراد هذه المجموعة، وأفراد المجموعات الأخرى. فقد لاحظنا أن الارتباط بين الاختبار أ، ب، جـ موجب دال، بعد استبعاد العامل العام بطبيعة الحال بينما لا يكون الأمر كذلك بين أ، هـ مثلاً أو بين ب، و، الأمر الذي نستنتج منه وجود طوائف أو مجموعات ترتبط فيما بينها بعلاقة خاصة علاوة على العلاقة التي تشركها بغيرها من المجموعات الأخرى (العامل العام).

ومن ثم واجه علماء النفس مشكلة العوامل الطائفية أو القدرات الخاصة، فهل تدل هذه العلاقات الداخلية بين الاختبارات المختلفة على وجود وحدات عقلية معرفية تباشر نشاطها بجانب الذكاء العام؟

إن التحليل العاملى، كما سبق أن أشرنا في غير ما موضع، يكشف عن العلاقات الموجودة بين الاختبارات، ولكن البحث في طبيعة العوامل الدالة على هذه العلاقات بحث سيكولوجي صرف، فالتحليل العاملى يزود العالم النفسي بوسيلة يعالج بها ظواهره، وعلى العالم النفسي أن يفسر هذه النتائج تبعاً للتصور السيكولوجي الذي يتبناه.

وهكذا حاول علماء النفس تفسير العوامل الطائفية، وهم يسترشدون عادةفي تفسيرها بطبيعة الاختبارات من حيث إن كل اختبار يعبر عن نشاط عقلي معين، إما في الشكل أو في الموضوع. ففي الشكل نميز بين التذكر والانتباه والتخيل والتفكير الإبداعي، من حيث إن هذه العمليات تتميز عن بعضها، أما في الموضوع فنحن نميز مثلاً بين النشاط اللغوي والنشاط الرياضي (الحسابي) و النشاط الفني (الجمالي) والنشاط العملي (الميكانيكي).

وخير مثال يضرب لذلك الكشف عن القدرة العملية، فقد تنبه علماء النفس في وقت مبكر إلى أن الاختبارات التي يضعونها لقياس الذكاء لا تقيس الذكاء وحده، وإنما تقيس معه مظاهر أخرى للنشاط العقلي، وقد لاحظوا أن ثمة فرقاً كبيراً بين نوعين من الاختبارات.

تلك التي تصب في قالب لغوى، وتلك التي تصب في قالب غير لغوى، فتعتمد على إدراك أشكال، أو علاقات مكانية، أو تكملة أشكال في لوح خشبية وما إلى ذلك.

وهنا حاولوا الكشف عن طبيعة هذه الفروق، فطبقوا مناهج التحليل العاملى السابق الإشارة إليها، وكشفوا ما سموه بالقدرة العملية practical ability أو ما يشار إليه بالرمز عادة بالرمز F وهى عبارة عن مجموعة أساليب الأداء التي تتعلق بتناول الأشياء. ولا شك أن الفضل في الكشف عن هذه القدرة يرجع إلى تلاميذ مدرسة سبيرمان وخاصة القوصي، ووليم ألكسندر، وكوكس، فإن بحوثهم التي أجريت بين سنة 1932 و سنة 1935 تعتبر المرجع الأول في هذا الموضوع، وقد تبعهم في البحث في القدرة العملية ثرستون وجاريت وهولزنجر وغيرهم.

العوامل الفنية التطبيقية:

حينما تنضج الأمم ينعكس ذلك مباشرة في نظمها التعليمية، فتعمم التعليم وتلزم به أطفالها، وتحدد مرحلة الإلزام الإمكانيات الاقتصادية للدولة. وحالما يعمم التعليم تصبح المشكلة أمام السلطات التعليمية مشكلة توجيه تعليمي أو اختيار مهني، أو توجيه الأفراد نحو أنواع التعليم الذي يتفق واستعدادات كل فرد، وإذا تعذر الاختيار أو التوجيه اتجهت هذه السلطات نحو تطبيق نظام ما من نظم الانتقاء كالامتحانات، أو وضع نظام فني لانتقاء الأطفال في مراحل ما بعد المرحلة الابتدائية الأولى.

وفى هذه الحالة لابد أن تلجأ السلطات التعليمية إلى الأخصائيين في علم النفس التعليمي والقياس النفسي لتحديد الصفات اللازمة لكل نوع من أنواع التعليم بعد المرحلة الأولى، ولوضع طرق قياس هذه الصفات بطريقة عملية موضوعية.

وهذا هو ما حدث فعلاً في الدول المتقدمة حينما أخذت بنظام تعميم التعليم، وهذا هو ما يحدث الآن في الجمهورية العربية المتحدة، وخاصة في القبول للتعليم الفني. وذلك يتطلب حتما ضرورة معالجة مشكلة القدرات الطائفية.

عدد القدرات الطائفية:

ولم يتفق علماء النفس اتفاقا نهائياً على عدد القدرات الطائفية، وذلك لأن بعضهم أمثال ثرستون قد اتجهوا للبحث في القدرات الأولية، أو في تركيب العقل البسيط، بينما بحث سبيرمان عن العوامل الواسعة broad factors والبعض الآخر حاول تقرير العوامل كما قررها البحاث المختلفون دون محاولة إيجابية للتنسيق بينها.

وهنا يجب أن نشير إلى أن القدرة الطائفية بمعناها العام وحدة وظيفية تتجمع فيها أساليب نشاط من نوع معين، فالقدرة اللغوية مثلاً تتجمع فيها جميع أساليب النشاط اللغوي، المتعلق منه بالكلمات أو المتعلق منه بعبارات وجمل المتعلق منه بحفظ آلي أو بنشاط إبداعي وما إلى ذلك،

وكذلك الحال في القدرة الرياضية فهي وحدة وظيفية تتجمع فيها أساليب النشاط الذي يتعلق بالتفكيرفي رموز، سواء كانت هذه الرموز أعداداً أو حروفاً، سواء كان هذا التفكير في علاقات حسابية أو معادلات جبرية أو علاقات مكانية.

وهكذا توجد القدرات الطائفية من حيث إنها وحدات وظيفية تتجمع فيها المهارة على معالجة أساليب نشاط فكرى من نوع معين، وهذه القدرات مستقلة عن بعضها من حيث هي كذلك، ويمكن تحليلها إلى عوامل أبسط منها، هي مكونات القدرة الطائفية، بيد أن هذه القدرات الطائفية قد ترتبط فيما بينها لأنها مظاهر خاصة من نشاط فكرى عام، وهو الذكاء، إلا أن هذه القدرات تختلف فيما بينها في مدى تشبعها بالذكاء وهذا موضوع سنعالجه فيما بعد.

وما يجب أن نتنبه إليه جيداً، هو أن القدرات الطائفية وحدات وظيفية وهى ليست بسيطة، بل مركبة من عوامل أخرى ثانوية أو من قدرات أخرى بسيطة.

والواقع أننا يجب أن نميز بين القدرات الأولية البسيطة كما قررها ثرستون وبين القدرات الطائفية في معناها الواسع العام، فالقدرات الأولية البسيطة التي قررها ثرستون هي بمثابة الوحدات الأولى التي يمكن أن يرد إليها النشاط العقلي كما يقاس بالاختبارات، ولاشك أن ثرستون استطاع أن يحصل على اختبارات تقيس هذه الوحدات الأولية بدرجة كبيرة من النقاء والصفاء، أما العوامل الطائفية بمعناها الواسع

فهي تتكون من عوامل بسيطة كثيرة ولكنها لا تبلغ في سعتها سعة العامل العام الذي سميناه الذكاء. وآية هذا كله أننا يجب أن ننظر إلى مفهوم العامل الطائفي على أساس أنه مفهوم يشمل مراتب مختلفة من أساليب النشاط، ونستطيع أن نميز فيه بين القدرات الأولية البسيطة كالطلاقة اللغويةأو فهم معنى الكلمات مثلاً، وبين القدرة اللغوية التي تشمل هذه القدرات البسيطة وغيرها.

وبما أن حديثنا هنا يهم طالب علم النفس التربوي فسنعالج في الصفحات التالية بعض العوامل الطائفية، بمعناها العام من حيث أنها عوامل واسعة تكمن وراء مجموعة من أساليب النشاط المتحدة في مظهر ما من مظاهر الأداء.

القدرة اللغوية

القدرة على الكلام وظيفة عقلية لا توجد إلا عند الإنسان دون سائر الكائنات الحية الأخرى وقد رأينا في حديثنا في مراحل النمو، قيمة هذه الوظيفة وأهميتها بالنسبة للإنسان، نظراً لأنها الوسيلة الأولى التي تنشئ بها الحضارات وأنها الوظيفة التي جعلت من الإنسان الكائن الأسمى بين كائنات هذا الكون.

ويمكن القول إن الاهتمام بالعامل الطائفي اللغوي، نشأ من ملحوظة هامة وهى أنه بعد تطبيق اختبارات الذكاء على مجموعة من الأفراد، ورصد معاملات الارتباط في مصفوفة الارتباط،

واستخراج العامل العام المشترك بين هذه الاختبارات كلها، وجد أن الاختبارات اللفظية ترتبط ببعضها، بينما ترتبط الاختبارات الأخرى – غير اللفظية – ببعضها، ومعنى ذلك وجود عامل ثنائي لفظي ضد لا لفظي.

وخير مثال يوضح لنا ذلك (جدول 6 جـ) ص (474)، فهذه المصفوفة تمثل معاملات الارتباط بين اختبارات التفكير، والسخافات، والتمثيل اللفظي، وتكملة الصور، وتواهات بورتيوس، والتنقيط، وإخراج الحروف الهجائية، وقد رأينا أنه يمكن استبعاد عامل الذكاء من هذه الاختبارات، ولكن بعد استبعاد الذكاء من هذه المعاملات تتبقى بواقي معينة يمكن إخضاعها لمناهج التحليل العاملى فكشفنا بذلك عن وجود بعض العوامل الطائفية، وقررنا وجود عامل طائفي لفظي أو لغوى يدخل في الاختبارات الثلاث الأولى.

وقد أثبت وجود هذا العامل الطائفى بروان وستيفنسون Brown & Stephenson كما أثبت وجوده من حيث أنه قدرة عقلية أولية العلامة ثرستون كما أن بيرت Burt أثبته في بحوثه عن القدرات التعليمية، ولسنا هنا في مجال تعداد البحوث التي أثبتت وجود هذه القدرة الخاصة باللغة أو العامل الطائفي اللغوي،

إنما يكفى أن نشير إلى أن حوالي عشرين بحثاً على الأقل قد أجمعت على إثبات وجود هذا العامل، رغماً عن أنها أجريت في أماكن مختلفة، على أفراد في أعمار مختلفة، وطبقت على الوقائع مناهج إحصائية متعددة.

تركيب القدرة اللغوية:

ليست القدرة اللغوية قدرة أولية، بمعنى أنه لا يتعذر تحليلها إلى ما هو أبسط منها بل إنها قدرة مركبة، أعنى يمكن تحليلها إلى عوامل أبسط منها، ولكن هذا لا يمنع، بطبيعة الحال، صفتها من حيث أنها كامنة وراء جميع أساليب النشاط اللغوى المختلفة، ويمكن أن نفرق بين مجوعتين من العوامل التي تسهم فى تركيب القدرة اللغوية:

عوامل تتعلق بالمضمون:ويقصد بها المادة التي تعمل عليها القدرة، وبين هذه المجموعة من العوامل يمكن أن نميز بين عاملين.

عامل الكلمات: وهو يتعلق بالكلمات في حد ذاتها، أعنى قدرة الشخص على ممارسة كل ما يتعلق بالكلمة من حيث إنها وحدة، سواء لقراءتهاأو التعرف عليها أو استعمالها الصحيح وما إلى ذلك. وهذا العامل له مظهران مظهر سلبي أو تحصيلي، يتمثل في قدرة الشخص على فهم الكلمات عن طريق قراءتها، أو عن طريق سماعها أو النطق بها، ونلاحظ أن الكلمات المقروءة نتيجة الإدراك البصري، يتأخر ظهورها عند الفرد،

نظراً لأن الطفل يتعلم اللغة في بادئ الأمر عن طريق السمع و النطق، وبذلك نرى أن أول ظهور هذه القدرة الخاصة نتيجة الدقة في السمع، ونضج القدرة على النشاط الحركي عند الطفل. و المظهر الثاني لهذا العامل مظهر إيجابي أو تنفيذي كاختيار الكلمة الدقيقة الدالة على فكرة معينة، وكتابتها على وجه سليم.

عامل اللغة: وهو لا يتعلق بالكلمات في حد ذاتها، إنما بالكلمات من حيث إنها أجزاء في التراكيب اللغوية، فعامل اللغة إذن يتعلق بالعبارة و الجملة من حيث هي وحدة، لأن الجملة تفيد معنى معيناً من حيث هي كل، والكلمة في ذاتها لا قيمة لها، إذ أن معناها يتوقف على منزلتها و مركزها في الجملة، وهذا العامل له مظهران، مظهر سلبي ويقصد به قدرة الشخص على فهم العبارات والتراكيب اللغوية والمظهر الثاني إيجابي تنفيذي كقدرة الشخص على التعبير الدقيق، والطلاقة في التعبير و السرعة فيه وما إلى ذلك.

عوامل تتعلق بالشكل: أو الصورة التي يمارس بها الفرد نشاطه اللغوي ويمكن أن نميز في هذه المجموعة من العوامل بين:

عامل فهم اللغة: وهذا العامل يمثل إحدى القدرات العقلية الأولية، وسماه ثرستون عامل إدراك معاني الكلمات، فكثيراً من أفكارنا تصب في قالب لغوى،

ومن حيث أن النشاط اللغوي متميز في أساسه عن النشاط الرمزي الذي يوجد في أساليب التفكير الرياضي كذلك الذي نقابله في الحساب والجبر والهندسة، ومن حيث أن النشاط اللغوي متميز كذلك عن النشاط الآلي المتمثل في المهارة اليدوية.

عامل الطلاقة اللغوية: سواء كانت هذه الطلاقة مشروطة بشروط معينة كاستعمال أدق كلمة في تعبير معين، أو الطلاقة دون شرط كتسلسل الكلمات في الكتابة والطلاقة في التعبير التحريري.

عامل السهولة والطلاقة في الكلام الشفوي غير المعد: وهذا يتضح جيداً عند ذوى القدرة على الخطابة.

وقد يلوح للقارئ أن ثمة تعارضاً بين هاتين المجموعتين من العوامل الداخلة في تركيب القدرة اللغوية، ولكن يجب أن نتنبه جيداً إلى أن التقسيم الأول إلى عامل الكلمات وعامل اللغة يعالج القدرة اللغوية من ناحية فحواها، أو مضمونها. أما التقسيم الثاني إلى عامل فهم اللغة وعامل الطلاقة وعامل السهولة في استعمالها، فهو يعالج القدرة اللغوية من ناحية شكلها والوظائف العقلية الداخلة فيها، ولا شك أن هذا الفهم للمضمون والشكل هام، وخاصة في قياس هذه القدرة، وغيرها من القدرات.

اختبارات القدرة اللغوية:

اختبار الأضداد:

يجب أن يراعى في هذا الاختبار أن تكون كلماته من خمسين إلى مائة، وأن تكون الكلمات بسيطة، ولا تقبل، بقدر الإمكان، إلا إجابة واحدة، ويجب أن تكون الإجابة بعيدة عن مشاكل التهجي والإعراب و القواعد، وألا تقبل معاني الكلمات إلا معنى واحداً، ومثل هذا الاختبار يمكن أن يتكون من الكلمات الآتية: فقير – كبير – رجل – أبيض – أخ – مقفول – سؤال – مؤدب – شرق – حب – نعم – خطأ – ينسى – يطيع – سعيد – يضحك – نهاية – بعد – يستسلم – مفاجئ.

اختبار التمثيل:

يجب أن يراعى في هذا الاختبار دقة الاختبار في التمثيل و تعليماته:

"المطلوب منك أن تضع الكلمة الرابعة التي تكون علاقتها بالكلمة الثالثة كعلاقة الكلمة الثانية بالأولى" وعادة يكون الزمن للاختبار محدداً.

أمثلة:

الأميرة	للأمير	كالملك	....
القلم	للرسم	كالفرشة	....
القمر	للأرض	كالأرض	....
الصغير	للكبير	كالقزم	....
الغسيل	للوجه	كالمسح	....
البصر	للعين	كالسمع	....

اختبار المفردات أو التعريف:

يرتبط عادة هذا النوع من الاختبارات ارتباطا عالياً باختبارات الذكاء وتعليماته هي: أكتب أمام كل كلمة معناها، مراعياً الاختصار و الدقة بقدر ما تستطيع.

أمثلة: خزان – فنار – غلاء – مكياج – الوصى – تمثيلية – خلق – حرية – قناة – مرض – فقرى.

تكميل قصص:

ولهذا الاختبار صورتان، إما أن تعرض القصة على الطفل ناقصة بعض الكلمات ويطلب من الطفل أن يضع الكلمات المناسبة في الأماكن الخالية،

والصورة الثانية أن يطلب من الطفل كتابة قصة عن موضوع معين، أو أن يعطى له السطر الأول من القصة ويترك له الباقي، ويراعى أن يحدد الزمن في كل حالة.

اختبار معاني الكلمات:

وهذا النموذج من الاختبارات هو الذي يفضله ثرستون في قياس القدرة العقلية الأولية أو البسيطة التي يسميها الفهم اللغوي، والصورة المستعملة في مصر التي أعدها المؤلف. عبارة عن مجموعة من المفردات أمام كل منها أربع كلمات وعلى المفحوص أن يختار أقرب الكلمات معنى لكل كلمة، ومثال ذلك: ما هي أقرب الكلمات معنى لكلمة شقيق:عم – جد – أخ – خال

القدرة الرياضية

سميت هذه القدرة تارة بالقدرة الحسابية arithmetical ability وتارة بعامل العدد Number factor، ونحن نفضل تسميتها باسمها العام القدرة الرياضية.

وقد لاحظ بيرت وجود هذه القدرة في أعماله المبكرة، إذ لاحظ أن الاختبارات الحسابية ترتبط ببعضها ارتباطا عالياً، وذهب إلى أن اختباراته الحسابية (من المحتمل أنها تقيس قدرة من نوع خاص) بيد أن ثرستون في تعداد لما سماه بالقدرات الأولية، قرر وجود عامل خاص بالعدد، وهذا العامل يدخل في كل الاختبارات التي تتطلب سهولة في العمليات الحسابية.

إلا أن البحوث التالية أثبتت أن هذه القدرة الطائفية تتميز بتسهيل معالجة كل المسائل الرمزية الخاضعة لقاعدة معينة، بغض النظر عن طبيعة هذه الرموز سواء كانت أعداداً أو حروفاً. فالقدرة الرياضية إذن هي قدرة تختص بصياغة وحفظ واستعمال العلاقات بين الرموز العددية، أو على الأقل العلاقات بين الرموز غير اللفظية، من حيث إننا نفرق بين الرموز غير اللفظية التي تدل على علاقات عددية أو مكانية أو مساواة وما إلى ذلك، وبين الرموز اللفظية وهى اللغة.

وإذا انتقلنا إلى مجال الخبرة اليومية، فإن مدرس الحساب في المدارس الابتدائية يمكنه أن يميز في قدرات تلاميذه بين سرعة إجراء العمليات الحسابية والدقة فيها، كالجمع والضرب والحساب والقسمة من ناحية، وبين التفكير الحسابي المتمثل في حل مسائل معينة من ناحية أخرى، أو بين العمليات الحسابية المؤسسة على عمليتي الجمع والضرب، والعمليات الحسابية المؤسسة على الطرح والقسمة.

وهكذا تكون القدرة الرياضية قدرة مركبة وليست صفة أولية، بمعنى أنها قدرة يدخل في تركيبها عوامل ثانوية أخرى.

تركيبها:

القدرة الرياضية إذن وحدة معقدة وليست بصفة أولية بسيطة، بمعنى أنها قدرة تكمن وراء أي نشاط معرفي يهدف إلى التغلب على مشكلة في صيغة عدديةأو رياضية أو رمزية، ومن حيث هي كذلك فإنها تتميز عن القدرة اللغوية التي تتعلق بالتفكير اللغوي الذي يصب في كلمات وعبارات.

وتركيب هذه القدرة يمكن أن يعالج من ناحيتين: ناحية الشكل و ناحية الموضوع أو الفحوى.

فمن ناحية الموضوع يمكن أن نميز بين ثلاثة عوامل:

العامل الحسابي: وهو الخاص بالعمليات أو التفكير الحسابي.

عامل الجبر: وهو في الواقع شديد الاتصال بالعامل الأول، لأن الجبر ما هو إلا تعميم للقواعد الحسابية مستبدلين بالرموز العددية في الحساب الرموز الجبرية.

العامل الثالث هو عامل الهندسة (المستوية و الفراغية و الثلاثية الأبعاد): وهذا العامل يتعلق بالإدراك المكاني و العلاقات المكانية المختلفة.

أما من حيث الشكل فيمكن أن نميز العوامل الآتية:

عامل التفكير المجرد: من حيث أن النشاط الرياضي يتعلق في أساسه بالتفكير الرمزي على أسس كمية، سواء كان هذا التفكير في صورته الاستقرائية أعنى السير من المتعدد إلى القاعد أو الواحد، أو في صورته الاستدلالية وهو تطبيق القاعدة العامة على حالات خاصة.

عامل ذاكرة الأعداد :من حيث أن أي نشاط رياضي لابد أن يتوقف على تذكر بعض الأعداد أو القواعد العددية.

عامل الآلية في العمليات الرياضية: ويقصد به السهولة و السرعة في إجراء العمليات المختلفة، سواء كانت حسابية كالسهولة في إجراء عمليات الضرب والقسمة و الطرح والجمع، أو في رسم الأشكال الهندسية، أو في تحويل المعادلات الرياضية.

العامل المكاني أو عامل إدراك العلاقات المكانية: ويقصد به القدرة على إدراك العلاقات المختلفة بين الأشكال مثلاً وهو يعتمد في أساسه على التصور البصري.

ويجب أن نشير هنا إلى أن البحوث الحديثة عنيت بدراسة القدرة الرياضية كما عزلها ثرستون و سماها القدرة العددية، ويلاحظ، أن ثرستون يعتبر أن خير الاختبارات التي تقيس هذه القدرة هي اختبارات الجمع أو بالأحرى اختبارات مراجعة الجمع، حيث يعرض على المفحوص سلسلة من عمليات الجمع يتكون كل منها من أربعة أعداد وكل عدد من رقمين ويوجد حاصل جمع لهذه الأعداد الأربع، وعلى المفحوص أن يراجع صحة هذا الحاصل.

وترجع هذه القدرة إلى عوامل بسيطة هي:

عامل إدراك العلاقات العددية: وقد ظهر هذا العامل في اختبارات العلامات المحذوفة، حيث يعرض على المفحوص رقمان و الناتج، وعليه أن يكشف العلاقات التي ترتبط العددين ببعضهما حتى يستخرج الناتج.

مثال: 4 ؟ 2 = 8

عامل إدراك المتعلقات العددية: وقد ظهر هذا العامل في اختبارات الأرقام المحذوفة، حيث يعرض على المفحوص العملية الحسابية ناقصة عدداً، وعلى المفحوص أن يكشف عن هذا العدد الناقص، مثل:

مثال: 24 / ؟ = 3

عامل الإضافة العددية: وهذا العامل لا يختلف كثيراً عن عامل الجمع بسرعة و دقة.

قياس القدرة الرياضية:

إن البحوث المتعددة التي أجريت في هذه الناحية تشير إلى أن اختبارات الجمع البسيط هي أكثر الاختبارات تشبعاً بالعامل العددي، الذي يعتبر بحق المكونة الأولى لهذا القدرة المعقدة.

واختبار القدرة العددية الذي أعده المؤلف و قننه على البيئة المصرية، مقتبس من اختبار ثرستون في اختبار القدرات الأولية، وهو يتكون من سبعين عملية جمع، كل منها يتكون من أربعة أعداد، وكل عدد من رقمين، والمطلوب من المفحوص أن يراجع حاصل الجمع الموجود تحت كل عملية و يضع العلامة المناسبة لهذا الحاصل، إما خطأ أو صواب، في ورقة الإجابة، وتعليمات الاختبار في صورته العربية تسير بالطريقة الآتية:

((أمامك مجموعات من عمليات الجمع البسيطة، راجع الأرقام بنفسك مرة أخرى، ترى إذا كان حاصل الجمع الموجود هنا صحيحاً أم خاطئاً، إذا كان حاصل الجمع صحيحاً ضع علامة (✔) في الخانة المخصصة للسؤال في ورقة الإجابة، وإذا كان خاطئاً ضع علامة (✖).

مثال:

33	78	75	68	41
56	47	33	56	29
55	32	45	39	13
82	17	99	48	32
126	154	242	201	106

(ب)اختبارات العلاقات العددية:

وهذه المجموعة من الاختبارات من إعداد الدكتور فؤاد البهي السيد (الناشر: دار الفكر العربي) وهي اختبارات متدرجة في الصعوبة قننت على البيئة المصرية، ويقيس القدرة العددية من سن الثامنة تقريباً حتى نهاية المرحلة الإعدادية، وهى تأخذ صورتين:

الصورة الأولى: اختبار العلامة المحذوفة: حيث يطلب من المفحوص أن يضع العلامة المناسبة، مكان علامة الاستفهام في العملية التالية: 4 ؟ 2 = 8

الصورة الثانية: الأعداد المحذوفة: حيث يطلب من المفحوص أن يضع الرقم المحذوف في العملية الآتية، مثلاً: 4 + ؟ = 8

اختبارات التفكير الحسابي

وهذا النوع من الاختبارات يتناول ما نسميه عادة بالمسائل الحسابية، ولكن يشترط فيها التدرج في الصعوبة ويسر الأسلوب، بيد أن هذه الاختبارات قد يشوبها شيء من عدم الصفاء نظراً لتدخل العامل اللغوي.

اختبارات تسلسل الأعداد:

وهذه الاختبارات في الواقع تقيس التفكير الحسابي بطريقة خالية من أثر العوامل اللفظية التي قد تشوب النوع السابق ومثال هذه الاختبارات: ما هو العدد الذي يكمل السلسلة الآتية: 3 – 5 – 10 – 12 – 24......

اختبارات التفكير:

وتهدف هذه الاختبارات إلى الكشف عن قدرة الأطفال في حل المشاكل البسيطة وإليك بعض الأمثلة:

مثال (أ): على أشطر من محمد، ومحمد أشطر من عمر، فمن أشطر الثلاثة؟

مثال (ب): الشخص الذي سرق المحفظة ليس أسمر ولا طويل القامة ولا حليق الذقن، والأشخاص الذين كانوا في الحجرة وقت السرقة هم:

إبراهيم: وهو قصير أسمر و حليق الذقن.

خليل: وهو قصير ذو لحية و أبيض الوجه.

بطرس: وهو أسمر و طويل وليس حليق الذقن.

اختبارات العلاقات المكانية

و هذه الاختبارات تعتمد على إدراك العلاقات المكانية و سنناقش بعض نماذج هذه الاختبارات فيما بعد.

القدرة العملية:

نشأ البحث في القدرة العملية نتيجة البحث في قياس الذكاء، فقد ذكرنا سابقاً أن الذكاء يقاس بنوعين من الاختبارات هي الاختبارات اللفظيةو الاختبارات غير اللفظية، وهذه الأخيرة قد تكون اختبارات عملية، كاختبارات الإزاحة أو بناء المكعبات أو لوحة سيجان وما إلى ذلك، وقد تكون اختبارات إدارك علاقات كتلك التي سميناها اختبارات سبيرمان الحسية للذكاء، أو اختبارات متاهات بورتيوس.

وقد لاحظ علماء النفس أنه بعد استبعاد العامل العام المشترك في المصفوفة تتبقى لدينا بواقي قابلة للتحليل، وهذه إذا ما حللت بدورها يظهر لدينا عامل ثنائي يفرق بين الاختبارات اللفظية والاختبارات غير اللفظية، بمعنى أن التشبع بهذا العامل يكون موجباً في الاختبارات اللفظية، وسالباً في الاختبارات غير اللفظية وهذا هو العامل اللفظي، في حين أننا إذا كشفنا عن العامل الثالث نجد أن الاختبارات غير اللفظية تتشبع به إيجابياً، بينما الاختبارات اللفظية تتشبع به سلبياً.

وهكذا كشف عن العامل العملي، من حيث أنه العامل الذي يدخل في الاختبارات غير اللفظية للذكاء، وكما أن القدرة اللغوية تتعلق بالألفاظ و العبارات، والقدرة الرياضية تتعلق بالرموز والأعداد، فكذلك القدرة العملية تتعلق بالأشياء، والعدد والآلات.

ولاشك أن الفضل في الكشف عن القدرة العملية وتركيبها و العوامل الداخلة فيها إنما يعود إلى تلاميذ سبيرمان أمثال عبد العزيز القوصى، ووليم ب ألكسندر و ج. و. كوكس: فإن بحوثهم التي أجريت في السنوات من 1932 إلى 1935، تعد المراجع الأولى لكل باحث في هذا الصدد وقد تبعهم في البحث في القدرة العملية ثرستون وجاريت Garett وهولزنجر Holzinger وغيرهم.

كان العلامة سبيرمان يركز النشاط العقلي أياً كان مظهره، حول ما سماه بالعامل العام (ع) أو g، إلا أن تلاميذه ومعاونيه شرعوا في اختبار صحة هذه النظرية بأبحاثهم التي أسهمت في تقدم مباحث القدرات العقلية.

وكان من تلاميذه وليم ب. ألكسندر الذي أجرى تجربة ضمنها أنواعاً مختلفة من الاختبارات بعضها لفظي، وبعضها عملي وبعضها ورقى غير لفظي. وطبق هذه المجموعة من الاختبارات على عينات مختلفة من الأفراد، وانتهى من بحثه إلى وجود عوامل ثلاثة:

عامل عام (الذكاء): يمكن أن يتحد مع ما سماه سبيرمان (ع).

عامل لفظي :يدخل في الاختبارات التي تعتمد على الألفاظ.

عامل آخر سماه العامل العملي: ورمز إليه بالرمز F ويدخل في الاختبارات العملية والاختبارات الورقية غير اللفظية.

بيد أن تحديد معالم هذا العامل العملي الذي كشف عنه ألكسندر في بحوثه لم تكن مقنعة لكثير غيره من الباحثين، فهو تارة يفسره على أنه عامل مكاني، وتارة يفسره على أنه عامل ميكانيكي، أو أنه كما ذهب في تفسيره الأخير يجمع بين العاملين معاً.

ولعل هذا هو الذي دفع غيره من البحاث إلى إجراء بحوث أخرى للكشف عن طبيعة العوامل المكونة لهذه القدرة العملية. وقد تبلورت هذه الأبحاث حول القدرة الميكانيكية والعامل المكاني.

بيد أن المستعرض لنتائج البحوث في القدرة العملية، ليجد بعض الموضوعات الشائكة التي لم يتفق عليها أئمة البحاث فيها بعد، ولعل الصعوبة التي قابلت هؤلاء البحاث في تقرير هذه القدرة ترجع في بعضها إلى العوامل الآتية:

يتأخر ظهور القدرة العملية (أو الاستعداد العملي) حتى سن 13 + بمعنى أننا لا نستطيع قياسها والتنبؤ عنها إلا في سن متأخرة نسبياً، حقيقة أن عدداً كبيراً من القدرات الخاصة لا ينضج إلا في سن المراهقة، ولكن يمكننا الكشف عن استعداداتها في وقت مبكر، إذ يمكننا الكشف عن الاستعداد اللغوي والاستعداد الرياضي في سن مبكرة نسبياً، أعنى في حوالي سن ثمان أو تسع سنوات، ولكن الحال في الاستعداد العملي غير ذلك، إذ أن أكثر العلماء المتفائلين يذهبون إلى أنه لا يمكن الكشف عنه إلا في سن 11 + وإن كانوا جميعاً يتفقون أن السن المعقولة للكشف عنه هي 13 +.

وكذلك تنمو القدرة العملية عند الأطفال حتى سن الخامسة عشرة، بمعنى أنها تتهذب، وتأخذ الميول العلمية في التخصص، في مظهر معين من مظاهر النشاط العملي المختلفة، حتى نهاية فترة المراهقة،

وبعد ذلك أي في حوالي سن السادسة عشرة تتبلور حول نشاط معين، ولعل ذلك نتيجة اتصال الإنسان ببيئته، ذلك الاتصال الذي يساعده قطعاً في تبلور ميوله و تكوين عاداته.

ولا شك أن تأخر ظهور القدرة العملية حتى تلك السن المتأخرة نسبياً، وضع علماء النفس في موقف حرج، نظراً لأنه وضع على كاهلهم عبء كشف ما يتعلق بالوراثة وما يتعلق بالبيئة في هذه القدرة، نظراً لأن الإنسان – في هذه الفترة الطويلة التي ينضج فيها الاستعداد العملي أو القدرة العملية – يكون قد أحتك ببيئته احتكاكا طويلاً، وكون فعلاً بعض الميول و العادات المكتسبة.

يضاف إلى هذه العوامل جميعاً تعقيد تكوين القدرة العملية وتركيبها، ذلك لأن اختبارات الذكاء غير اللفظية التي ظهرت فيها هذه القدرة، التي يشار إليها عادة بالرمز F ليست من نوع واحد، ففيها بعض الاختبارات التي تتميز بوجود العامل الميكانيكي، أعنى عامل طائفي يتعلق بالتركيب الآلي للموضوعات – وهذا العامل هو ما يشار إليه بالرمز M– كما يظهر ذلك في اختبار تكوين المكعباتأو اختبار لوحة سيجان أو هيلى أو اختبار الإزاحة لألكسندر، وفيها بعض الاختبارات الأخرى التي تتميز بعامل إدراك المكان – وهذا العامل هو ما يشار إليه بالرمز k أو S– كما يظهر في اختبارات سبيرمان الحسية للذكاء، أو الأشكال المقلوبة أو المنحرفة.

تركيب القدرة العملية:

ليست القدرة العملية بالصفة البسيطة، بل هي قدرة معقدة يدخل في تكوينها عاملان طائفيان هما بدورهما معقدان كذلك. ويمكننا أن نميز في القدرة العملية بين مظهريها السلبي والإيجابي أو التحصيلي و التنفيذي. فمظهرها السلبي يتعلق في جوهره بإدراك العلاقات بين الأشكال والرسوم الهندسية، أعنى إدراك العلاقات بين رسوم الموضوعات الخارجية، سواء كانت هذه الرسوم ثنائية البعد أو ثلاثية البعد، مسطحة أو مجسمة. ونلاحظ هنا أن إدراك العلاقات قد يكون تشابه أو تباين، أو إدراك متعلقات، وخير مثال يوضح لنا ذلك اختبارات تكملة الأشكال أو الأشكال المنحرفة.

أما المظهر الإيجابي لهذه القدرة فهو اليسر و السهولة في بناء أو تكوين موضوعات معينة لتماثل موضوعات أخرى موجودة، أو إدراك العلاقات الديناميكية وليست العلاقات الاستاتيكية (الساكنة) أعنى إدراك أسباب حركة جهاز ما، والقدرة على تتبع الحركة الصادرة منه حتى سببها الأول، ولا شك أن مثل هذا الإدراك يتضمن إدراك المكاتبة إلا أنه يتميز عنه بعامل أكثر إيجابية وهو القدرة على معالجة الأجهزة الآلية، وهذا في الواقع ما نلاحظه في أغلب المشتغلين بالأجهزة الميكانيكية كعمال السيارات أو عمال الراديو أو التليفون وما إلى ذلك من الأجهزة الميكانيكية أو الأتوماتيكية.

القدرة الميكانيكية:

الاستعداد الميكانيكي يقصد به إجرائياً مجموع الصفات التي تسهم في النجاح في الأعمال الميكانيكية.

والسؤال الذي حاول علماء النفس الإجابة عنه هو ((هل الاستعداد الميكانيكي)) عبارة عن استعداد بالمعنى الدقيق، أو أنه مجموعة من الاستعدادات؟

ولا شك أن أولى الدراسات التي قصد بها البحث عن كنه الاستعداد الميكانيكي هي الدراسة التي قام بها كوكس في إنجلترا، والتي قام بيترسون ومساعدوه في جامعة مينوسوتا. وقد أعدّ كوكس مجموعة معينة من الاختبارات و طبقها على أفراد من الجنسين، وعالج النتائج بمناهج التحليل العاملى، واستطاع عزل عامل يمكن أن يسمى ((الاستعداد الميكانيكي)).

أما مشروع جامعة مينوسونا الذي أجراه بيترسون وزملاؤه فإنه بدأ بدراسة تفصيلية للاختبارات الموجودة فعلاً، ثم انتقوا بعضها و طبقوها على طلاب السنة الأولى في التعليم الثانوي وقد استعملت الاختبارات الآتية في هذه التجربة: اختبار مينوسوتا في التجمع الميكانيكي، واختبار للعلاقات المكانية ولوحة الأشكال الورقية، واختبار الاستعداد الميكانيكي لستنكويست Stinquist

وأضيف إلى ذلك بعض اختبارات أخرى للميول، كما جمعت بعض الوقائع اللازمة عن المستوى الثقافي لأسرة الطالب وعن الميول الترويجية له.

ويلاحظ على هذه الأبحاث أن دراسات مينوسوتا كانت تتميز عن دراسات لندن (كوكس) في طريقة تركيب الاختبارات، وفى الفكرة العامة لها. إلا أن دراسات كوكس كانت تتميز عن دراسة مينوسوتا بأن كوكس قد استعمل طرقاً إحصائية دقيقة (إحدى طرق التحليل العاملى) وكانت لديه خطة معينة في بحثه هي: البحث وراء عامل معين يكمن وراء مجموعة معينة من أساليب النشاط البشرى.

لذلك اتجه هارل Harell إلى إجراء بحث يوضح طبيعة القدرة الميكانيكية فأعد 32 اختبارا منها 15 اختباراً يدوياً، وبعضها مجموعة اختبارات المينوسوتا. وقد استطاع أن يستخلص خمسة عوامل، ثلاثة منها لها علاقة بالمهارة الميكانيكية (أي لها تشبعات ذات دلالة في اختبارات الاستعداد الميكانيكي) وهذه العوامل الثلاثة هي:

عامل مكاني

يدخل في اختبارات الورقة والقلم، مثل اختبار عد المكعبات واختبار لوحة الأشكال الورقية. وهذا العامل يتميز به الأفراد الذين يتميزون في قدرتهم على التصور البصري للمكان.

وقد طبق الدكتور القوصي مجموعة اختباراته القوية التي تبلغ 28 اختبارا بعضها من وضع سبيرمان وبعضها من وضع ستيفنسون وبعضها من وضع الدكتور القوصى نفسه.

وقد وجد أن عامل إدراك المكان يتعلق بإدراك وتفسير وترتيب الموضوعات ذات العلاقات المكانية، أعنى التي ترتبط فيما بينها بأي علاقة مكانية، ووجد الدكتور القوصى أن ثمة عاملاً طائفياً يدخل في اختبارات إدراك العلاقات المكانية رمز إليه الدكتور القوصى بالرمز K وهو يتوقف على الصورة البصرية، وهذا العامل إذن عبارة عن القدرة في تحصيل التصور البصري المكاني والسهولة في استعمال هذا التصور.

عامل المهارة اليدوية

ويدخل في الاختبارات اليدوية مثل لوحة الدبابيس (المسامير) واختبارات التنقيط، واختبارات التجميع.

عامل إدراكي

يدخل في اختبارات الصور، واختبارات تجميع العدد، وهذا العامل هو السرعة والدقة في إدراك التفاصيل المختلفة في الأشكال الموجودة.

وظلت مشكلة تحديد العوامل المؤثرة في الاختبارات الميكانيكية تحتل منزلة هامة في بحوث القياس النفسي حتى نشر جيلفورد عام 1947، 1948 نتيجة أبحاثه في سلاح الطيران الأمريكي وخلاصة نتائج هذه الدراسات أن الاختبارات الميكانيكية مشبعة بعاملين: عامل التصور البصري المكاني، وعامل المعلومات الميكانيكية. وقيمة هذه الدراسة تكمن في أنواع الاختبارات المستعملة، والمناهج الإحصائية الدقيقة التي استعملت، إذ أن جليفورد استعمل آخر ما وصل إليه التحليل العاملى كمنهج في علم النفس، وطبقه على نتائج الاختبارات.

هكذا ألقى الضوء على ما كان يسمى (الاستعداد الميكانيكي) وما أعتقد علماء النفس المهني لمدة عشرين سنة أنه مكون في جزء منه من إدراك مكاني، وما ظنه بعض المؤلفين أمثال بنجهام أنه في جزء منه يرجع إلى المهارة اليدوية، إذ ظهر في أبحاث جليفورد و هارل أنه قدرة مركبة من عدة عوامل هي عامل التصور البصري المكاني، وعامل السرعة في الإدراك والدقة فيه وعامل المعلومات الميكانيكية.

ومما هو جدير بالذكر أن أبحاث الهيئة الفنية للخدمة السيكولوجية العسكرية في الجمهورية العربية قد ألقت ضوءاً على هذه المشكلة إذ أعدت مجموعة من عشرة اختبارات كلها غير لفظية، بيد أن بعضها عملي والآخر اختبارات ورقة وقلم: وطبق على النتائج منهج التحليل العاملى وظهر نتيجة لذلك عاملان مميزان:

العامل الأول: عامل كان تشبعه عالياً في اختبارات التجميع وهى اختبارات معدلة عن اختبارات مينوسوتا للتجميع الميكانيكي، إذ يتراوح التشبع بين 0.63 ، 0.76 في اختبارات التجميع بصورتيها: الفك والتركيب. كما وجدفي اختبار آخر هو اختبار تركيب المسامير كان تشبعه بهذا العامل 0.35 وهذا العامل يتحد مع مقدار تحصيل المعلومات الميكانيكية.

العامل الثاني: فكان تشبعه عالياً في الاختبارات الورقية وهى اختبارات تكملة أشكال و اختبارات التصنيف، واختبارات عد المكعبات (غير لفظي) وتراوحت التشبعات في هذا العامل بين 0.64 و 0.60 وهذا عامل مكاني.

قياس القدرة العملية:

رأينا أن القدرة العملية قدرة معقدة، تتكون من عدد آخر من القدرات الأبسط منها ولذلك لا يمكن قياسها بنوع واحد من الاختبارات، وسنناقش فيما يلي بعض الاختبارات التي تقيس مكونات هذه القدرة.

(أ)اختبارات القدرة المكانية:

اختبارات تكملة الأشكال

يعرض على المفحوص في هذا النوع من الاختبارات شكلاً ناقصاً، وأمامه عدداً آخر من الأشكال الصغيرة، والمطلوب هو انتقاء الجزء الذي يكمل الشكل الكبير حتى يكون مربعاً أو مستطيلاً.

اختبارات الأشكال المنحرفة:

وقد ثبت أن هذه الاختبارات ذا تشبع عال بالقدرة المكانية.

هذا الاختبار مقتبس من اختبارات القدرة العقلية P. M. A. لثرستون، وقد طبق على نطاق واسع في البيئة المصرية، ومعامل ثباته 0.85 كما أنه يرتبط ارتباطا طيباً بالاختبارات الأخرى التي تقيس القدرة المكانية، وهذا الاختبار من إعداد المؤلف.

اختبارات لوح الأشكال:

هذا النوع من الاختبارات يبنى على فكرة الاختبارات العملية للوح الأشكال، ويفترق عنها أنه اختبار ورقى يمكن إجراؤه بطريقة جمعية.

اختبار الأشكال المقلوبة:

هذا الاختبار مقتبس من اختبار لمعهد علم النفس الصناعي بلندن .N-1.IP ومعامل ثبات هذا الاختبار 0.84، كما أنه يرتبط ارتباطا عالياً بالاختبارات التي تقيس القدرة المكانية، كما أن التحليل العامل يبين أن هذا الاختبار جيد التشبع بالعامل المكاني.

(ب)اختبارات القدرة الميكانيكية:

1.الاختبارات الورقية:

هدف هذا الاختبار قياس فهم العلاقات الميكانيكية، وهو اختبار يعتمد على إدراك العلاقة بين متغيرات ميكانيكية مرسومة للطالب، وأمامها أسئلة وتحت الأسئلة أنواع الإجابات المحتملة، لينتقى منها الطالب الإجابة التي يراها مناسبة.

2.الاختبارات العملية: اختبار تجميع الوحدات:

هذا الاختبار عبارة عن صناديق مقسمة إلى عيون، وكل عين بها قطعة من العدد المستعملة في الحياة اليومية أو في بعض المهن المألوفة، مثل مسمار قلاووظأو زرادية برجلاج، والمطلوب من المفحوص أن يفك العدد ثم يركبها.

ويستعمل في ج. ع. م الآن ثلاثة صناديق، قننت على البيئة المصرية، ذات معامل ثبات طيب، (0.8) وتشبع هذه الاختبارات بعامل المهارة الميكانيكية يتجاوز 0.6

القدرة الكتابية

اختلف سبب البحث في هذه المجموعة من القدرات عن غيرها من القدرات أو العوامل التي سبق أن تحدثنا عنها، إذ أن البحث في القدرة العملية، أو العامل المكاني، لم يكن لمقابلة حاجة عملية قدر كونه لمقابلة المشكلة الرئيسية في التكوين العقلي،

حقيقة صبغت نتائج هذه البحوث بصبغة عملية حينما استقرت نتائجها و طبقت على مجال النشاط البشرى.

أما الحال في القدرات الكتابية فإنه يختلف، إذ أن حاجة المؤسسات التجارية و الصناعية إلى موظفين أكفاء في النواحي الإدارية، تعتبر العامل الرئيسي الذي أثار البحث فئ القدرات الكتابية، وطريقة انتقاء الأفراد الذين يصلحون لتولى أعمال التسجيل و التلخيص والمراجعة والقيد في الدفاتر و الكتابة على الآلة أو النسخ، وما إلى ذلك.

فلاغرو إذن أن يسير البحث في هذه المجموعة من أساليب النشاط بطريقة مغايرة عن غيرها. فقد بدأ العلماء هنا بتطبيق طريقة تحليل العمل، أي الوصف الكامل للعمل نفسه في جميع مراحله، ثم تحديد الصفات اللازمة لهذا العمل،وينتهي البحث بالسمات الأساسية اللازم توافرها فيمن يتقن هذا العمل.

وبعد ذلك توضع الاختبارات اللازمة لقياس هذه الصفات وقد استعمل البحاث في هذه النواحي طريقة بسيطة إذ حاولوا الربط بين نجاح الأفرادفي الأعمال الكتابية وبين نتائجهم في اختبارات الذكاء، بيد أن ذلك لم يؤد إلى نتيجة محددة.

ولعل ما ألقى ضوء على طبيعة القدرات الكتابية هي أبحاث مكتب التوظيف بالولايات المتحدة الأمريكية، إذ أعد مجموعة طيبة من الاختبارات تتضمن اختبار مينوسوتا للأعمال الكتابية، واختبار النقر والتنقيط لماك كويرى وطبقت هذه المجموعة من الاختبارات على عدد من الموظفين و قورنت النتائج بإنتاجهم.

وقد أدت هذه الدراسة إلى دراسة تفصيلية أخرى لتحديد صدق الاختبارات فأعدت مجموعة أخرى تشمل اختبار المينوسوتا الكتابي، واختبار كتابة أرقامو اختبار حسابي، واختبار لشطب الحروف والأرقام، وقد دلت النتائج العامة على أن مدى اتفاق هذه الاختبارات و النتائج الفعلية للموظفين في الأعمال الكتابية: أرشيف، آلات حاسبة، مسك دفاتر، إلخ، تبلغ في بعض الأحيان حوالي (0.64). بيد أن دراسة إدارة تحليل المهن في الولايات المتحدة هي التي ألقت ضوءاً على مكونات القدرة الكتابية. فقد انتهت من دراستها الدقيقة إلى التفرقة بين عاملين يدخلان في الاختبارات المسئولة عن تقدير النجاح في الأعمال الكتابية، والعاملان هما:

عامل يتضمن سرعة إدراك المتشابهات العددية واللغوية: ويرمز إلى هذا العامل بالرمز (Q)، ويمكن أن يتحد هذا العامل مع ما يطلق عليه الاستعداد الكتابي: [كت]

عامل يتضمن السرعة والدقة في إدراك تفاصيل الرسوم أو الأشكال أو الدقة في الإدراك، وهذا العامل هو الذي كشفه ثرستون وأطلق عليه الرمز (P): [در].

اختبارات القدرة الكتابية:

اختبار المراجعة في الأرقام:

توجد أمامك عدة عمليات حسابية بسيطة محلولة، ضع علامة (صح) أمام الصحيح منها، وعلامة (×) أمام الخطأ:

$21 = 5 + 16$

$5 = 3 -$

اختبار المراجعة في الكلمات:

ضع خطاً تحت الكلمة المكتوبة خطأ في هجائها:

" نحاول كلنا في هذا الاختبار الإجابة عن كل سؤال".

اختبار الشطب:

اشطب على ص، س، ع

أ، ر، ز، ج، ح، ص، ل، س، ع، ف، ن، ص

اختبار التعويض:

عوض عن كل :

1: أ　　5: ج　　2: س

4: ب　　7: ح　　3: ش

1	7	3	2	5	7	2	3	4

وهذه الأنواع من الاختبارات ثبتت صلاحيتها في قياس النجاح في الأعمال الكتابية.

القدرة الفنية أو الجمالية

يجب أن نفرق في مستهل الحديث بين مظهري تذوق الفن أو الجمال، المظهر الأول وهو إدراك الجمال، والمظهر الثاني وهو الشعور به. حقيقة قد يوجد الأخير دون الأول، ولكنه في هذه الحالة ينتمي إلى التنظيم الوجداني النزوعي بينما ينتمي المظهر الأول إلى التنظيم المعرفي.

والقدرة الفنية هي القدرة على إدراك الموضوعات أو الحسوس من أشكال و ألوان و أصوات – بل و حوادث و انفعالات – في علاقات معينة، والحسوس التي لا تسمح بعلاقة البتة – أو لا تسمح إلا بالقليل منها – كالشم و الذوق مثلاً، تكاد لا تستطيع أن تكون أساساً لتذوق فني أو أن تكون موضوعاً لفن من الفنون.

بيد أن هذه العلاقات نفسها يمكن أن يكون بين بعضها وبعض علاقات، وهذا هو ما يحصل بالضبط في العمل الفني، فإن نسيج العلاقات – التي هي نفسها متعلقات – يؤلف ما يمكن أن نسميه نموذجاً أو هيكلاً، والذي يكون جوهر الجمال هو وجود هذا النموذج الهيكلي الضمني، أو وجود نوع من النظام أو الترتيب ليس سطحياً ولا دخيلاً ولكنه طبيعي وهي كالخصائص التي تقرر نمو النبات.

فوظيفة العلاقات إذن هي أن توحد الأجزاء وتجمعها في كل أو في إطار واحد، وعلى هذا، فالفكرة الرئيسية، في بناء أو تصوير تمثال ما، تقرر العلاقات العامة للأجزاء وهذه العلاقات بدورها تقرر العلاقات الفرعية.

وقد درست القدرة الفنية بالطرق التجريبية، من حيث أنها القدرة على إدراك النموذج أو الصيغ في النواحي الفنية المختلفة كالتصوير و الموسيقى والأدب والنحت وما إلى ذلك، وثبت وجود عامل طائفي هو عامل التذوق الجمالي group factor of aesthetic appreciation. ويمكن أن نلخص نتائج أبحاث بيرت و إيزنك Eysenck و سيشور Seashore في تركيب القدرة الجمالية فيما يلي: إن القدرة الجمالية قدرة معقدة وليست بسيطة، تتكون من عوامل ثانوية متعددة من حيث الموضوع إذ يدخل في تكوينها عامل إدراك الصيغ كذلك الذي يوجد عند أولئك الذين يتذوقون التصوير، وعامل سمعي يتعلق بإدراك العلاقات الموسيقية كما يلاحظ ذلك في أن البعض منا يتذوق اللحن ولكنه لا يتذوق الأغنيةأو السيمفونية، بيد أن أولئك الذين يتوفر لديهم هذا العامل يتذوقون السيمفونيات والموسيقى الكلاسيكية التعبيرية و الرمزية، وعامل مفصلي حركي يتعلق بإدراك الحركات التوقيعية وهو يوجد عند أولئك الذين يتذوقون الرقص التوقيعي والباليه من حيث إن هذا الرقص يعبر عن معنى أو معان تصويرية معينة، وعامل جمالي يتعلق بتقدير (النكتة) من حيث إنها مركبة من علاقات مجازية أو استعارية معينة سواء كانت في صيغة ألفاظ أو في صورة رسم كالكاريكاتير.

وهذه المجموعة من العوامل تمثل لنا تركيب القدرة الفنية من حيث الفحوى أو المضمون، أما مجموعة العوامل الأخرى أعنى تركيب القدرة من حيث الشكل فيمكننا أن نميز بين العوامل الآتية:

عامل الطلاقة في التعبير:وهو يتضمن السهولة في التعبير الفني سواء بالريشة أو القلم في التصوير، أو بالأزميل كما هو الحال في النحت، أو باللعب على آلة موسيقية معينة والطلاقة هنا، من حيث أنها عملية عقلية، هي نفس الطلاقة التي نلاحظها عند من يتميزون بقدرة لغوية عالية، إلا أنها تختلف في وسيلة التعبير، فالطلاقة اللغوية هي تسلسل العبارات دون تعثر أو تعذر، والطلاقة الفنية تتمثل في سهولة التعبير سواء بالقلم أو الفرشاة أو الموسيقى.

عامل ذاكرة الوحدات الفنية: كتذكر الصيغ أو العلاقات اللونية أو الوجوه أو المناظر المختلفة كما هو الحال عند الرسامين مثلاً، أو تذكر الصيغ الموسيقية و النغمات المختلفة كما هو الحال عند الموسيقيين.

ويجب أن نذكر أخيراً أن ما يفرق بين فنان و فنان آخر في الإنتاج الفني يتأثر إلى حد كبير ببعض العوامل المزاجية كالانبساط أو الانطواء و التفاؤل أو التشاؤم أو النظرة الموضوعية و النظرة الذاتية، إلا أن هذا بطبيعة الحال لا يمنع من أن الإنتاج الفني عامة يعود إلى القدرة العقلية العامة مضافاً إليها القدرة الفنية الخاصة.

العلاقة بين الذكاء والقدرات الطائفية

أثيرت مشكلة العلاقة بين الذكاء و القدرات الخاصة في أكثر من موضع في هذا المؤلف. فإذا كان الإنتاج العقلي نتيجة العوامل الثلاثة وهى العامل العام والعوامل الطائفية و العامل النوعي الخاص، مضافاً إليها عامل الصدفة أو الخطأ، فما هي حقيقة العلاقة بين العامل العام و العوامل الطائفية أو بعبارة أخرى ما هي حقيقة العلاقة بين الذكاء والقدرات الطائفية؟

رأينا أن الذكاء قدرة عقلية فطرية عامة، بمعنى أن الذكاء يدخل في جميع أساليب النشاط المعرفي بغض النظر عن نوع هذا النشاط أو شكله، وتفسير ذلك أن النوع يتعلق بموضوع النشاط وذلك من حيث هو نشاط لغوى أو رياضي أو عمليأو فني أو موسيقى، أما شكل النشاط فيتعلق بالصورة أو الطريقة التي يعمل بها العقل سواء كانت تداعياً أو تذكراً أو تصوراً أو تفكيراً أو خيالاً إبداعياً وما إلى ذلك مما نسميه عادة العمليات العقليات العليا.

وإذن فالذكاء ضرورة لازمة لجميع أساليب النشاط العقلي، بمعنى أن الشخص الضعيف العقل تكون هذه القدرات الطائفية و الوظائف العقلية العليا على شيء من التعطل عند إن لم تكن متعطلة تماماً، كما يلاحظ ذلك في الطبقات الدنيا من ذوى النقص العقلي كالبله و المعاتيه،

وكذلك الحال في أفراد الطبقات العليا من الذكاء، نجد أن قدراتهم الخاصة ووظائفهم العقلية العليا تبرز في مجال ما من مجالات النشاط البشرى، وأننا لنتصور أينشتين وذكاءه العالي وقدرته الرياضية الممتازة، وبرنارد شو و ذكاءه وقدرته اللغوية الخاصة، و بيكاسوأو بتهوفن و ذكاءهما وقدرة الأول الفنية وقدرة الثاني الموسيقية.

وقد لاحظ علماء القياس العقلي أن القدرات الخاصة تختلف في مدى تشبعها بالعامل العام، أو بعبارة أدق إن الاختبارات المختلفة التي استعملت تقيس العامل العام (الذكاء) و العوامل الطائفية (القدرات الخاصة)، بيد أن بعضها يكون مشبعاً بالعامل العام أكثر من غيره. ولتوضيح فكرة التشبع نذكر أننا نتحدث في الجغرافيا أو في الطبيعة أو في علم الأجواء عن مدى تشبع الجو ببخار الماء، فمدى تشبع جو الإسكندرية و بورسعيد ببخار الماء أكثر منه في جو القاهرة وهذا الأخير أكثر منه في جو أسوان، بمعنى أن مقدار بخار الماء الموجود في الجو يختلف من مكان لآخر، وهذه هي نفس الفكرة تقريباً الموجودة في حديثنا عن تشبع الاختبارات المختلفة بالعامل العام.

وقد أشرنا إلى أن الذكاء لا يقاس قياساً مباشراً، إنما نقيسه عن طريق آثاره و نتائجه، ونستعمل الاختبارات المختلفة في ذلك، بيد أن هذه الاختبارات تعبر عن قدرة شخص معين في مجال من مجالات النشاط، والاختبار عادة يقيس مظهراً معيناً من المظاهر المتعددة للذكاء، فإذا وجدت لدينا إذن مجموعة كبيرة من الاختبارات، استطعنا أن نعرف مدى تشبعها بالعامل العام عن طريق تطبيق مناهج التحليل العاملي،

وهذه هي النقطة التي بدأ بها العلامة سبيرمان دراسته في أمريكا بمساعدة العلامة هولزنجر عام 1936، وقد استعمل 94 اختباراً في هذه الدراسة المستفيضة، واستخرج معامل تشبع كل اختبار بالعامل العام. ثم رتب الاختبارات بالنسبة لبعضها في مدى تشبعها بالعامل العام.

ونحن نلخص هنا أهم هذه النتائج في الجدول التالي:

نوع الاختبار	الاختبار	مدى تشبعه بالعامل العامل	ترتيبه في التشبع
إدراك علاقات	إدراك العلاقات المكانية (1)...........	0.542	29
	(2)...........	0.943	1
	(3) و (4)...........	0.780	4
متعلقات لفظية	تمييز بصري.................................	0.600	21
	التمثيل اللغوي (1)، (2)...........................	0.813	3
	التكملة اللغوية (1)، (2)...........................	0.710	10
	تعرف الصيغ...	0.394	26
	تعرف الحروف.....................................	0.582	22
الفهم اللغو	فهم الكلمات......................................	0.580	24
	فهم الفقرات.......................................	0.731	8

التعبير اللغوي	القواعد..	0.720	9
	الإنشاء...	0.613	19
	التعميم...	0.891	2
التذوق الجمالي	تذوق الموسيقى..................................	0.657	15
علوم	الحساب (أسسه)..................................	0.777	5
	الحساب (مسائل نسب)..............................	0.581	23
	الحساب (مسائل تبادل)..............................	0.679	14
	الهندسة...	0.644	16
	الفهم الميكانيكي....................................	0.575	31

ومن هذه القائمة نجد أن متوسط معاملات التشبع بالعامل العام بين الاختبارات المختلفة في مجموعة اختبارات المتعلقات اللغوية هو 0.761 وفى مجموعة إدراك العلاقات المكانية هو 0.755 وفى مجموعة اختبارات التعبير اللغوي هو 0.741 وفى مجموعة اختبارات الحساب هو 0.679

وفى مجموعة اختبارات الفهم اللغوي هو 0.572 فإذا أردنا إذاً أن نرتب اختبارات الذكاء حسب مدى تشبعها بالعامل العام استطعنا أن نضعها في الترتيب التنازلي التالي: اختبارات العلاقات المكانية، الاختبارات اللفظية، الاختبارات الرياضية، الاختبارات العلمية (ومتوسط تشبع هذه الاختبارات بالعامل العام هو 0.6 تقريباً).

ونلاحظ أنه بعد استبعاد أثر العامل العام من هذه الاختبارات، تتجمع في تجمعات معينة نتيجة لكون كل مجموعة من هذه المجموعات متأثرة بعامل طائف معين، من هنا كان قولنا إن القدرات الخاصة أو العوامل الطائفية مستقلة عن العامل العام، بمعنى أن ارتباط عدة أعمال معينة أو اختبارات معينة، برباط طائفي أو بأنها عوامل في تكوين القدرات الخاصة، بعيد عن أن يكون نتيجة لاشتراكها في العامل العام، ذلك لأننا استبعدنا تأثير هذا العامل من بين مجموعات الاختبارات.

وهكذا تكون القدرة الخاصة أو العامل الطائفي صفة كامنة وراء أسلوب معين من أساليب النشاط العقلي المتجانس في الشكل أو الموضوع، وتعتبر لذلك أسس لتصنيف أساليب النشاط العقلي أكثر منها صفات أولية أو وحدات بسيطة، و القدرات الطائفية صفات مركبة و ليست بالعوامل البسيطة، وهى مستقلة عن العامل العام الذي أشرنا إليه بالذكاء.

الخلاصة

عالجنا في هذا الفصل العوامل الطائفية من حيث أنها قدرات كامنة وراء أسلوب معين من أساليب النشاط المعرفي، ووضحنا كيف أن مشكلة القدرات الطائفية واجهت علماء النفس نتيجة بحثهم في طبيعة التكوين العقلي وفى قياس الذكاء.

حقيقة أن العقل البشرى يعمل كوحدة وظيفية لخدمة الإنسان في تكيفه مع بيئته الخارجية إلا أن علم النفس يهدف إلى الكشف عن هندسة هذا العقل وكيف يعمل في أساليب النشاط البشرى المختلفة، وعلى ضوء فهمنا للذكاء والقدرات يمكن تفسير مظاهر النشاط العقلي المتشعبة.

والقدرات الطائفية ليست إطلاقاً بالوحدات الذرية، أو أجزاء لا تتجزأ، بل هي مكونة من عوامل، هذه العوامل تتكامل فيما بينها وتكون القدرات الطائفية أو الخاصة وقد أكدنا الصفة التركيبية لهذه القدرات، فهي ليست بصفات بسيطة أو عوامل نوعية، إنما هي عوامل طائفية واسعة تكمن وراء أسلوب معين من أساليب النشاط المعرفي، تتيح لمن يمتاز بواحد منها، إذا وهب القسط الوافر من الذكاء، أن يبرز في مجال معين من مجالات النشاط البشرى.

ولا شك أن من أكبر مهام التربية هي إعطاء الفرص الطيبة المواتية لقدح هذه القدرات، وتساعد كل طفل من أطفال المجتمع أن يتجه نحو التعليم الذي يتفق وقدراته واستعداداته، إذ كنا ننشد أن نعيش في مجتمع ديمقراطي صحيح.

الفصل السادس

الفوائد العملية للقياس العقلي

الواقع أن حركة القياس العقلي اتسعت اتساعًا هائلاً وذلك نظراً للضرورات العملية فئ المجتمع الحديث ، ويتميز عصرنا الحالي الذي نعيش فيه بأنه عصر تنظيم علمي دقيق ليس فيه مجال لآراء تلقى وفقا لهوى ، أو أعمال تعمل دون وزن لكل كبير وصغير في هذه الأعمال ، وطبيعة المجتمع الحالي تسلتزم نوعاً من التخصص في كل عمل من الأعمال ، واختبار أصلح شخص للقيام بالعمل المعين وهكذا زاد العبء على القياس العقلي ، وكان لزاماً على علماء النفس أن يضعوا من الاختبارات ما يقابل الحاجة العملية . وأصبح في ميسورنا الآن أن نكشف عن صلاحية إنسان معين لمهنة معينة ، أو لمجموعة معينة من المهن ، وبالتالي يمكننا ، بفضل مجموعة طيبة من الاختبارات أن نكشف عن الصلاحية المهنية لفرد معين ، وإذن فقيمة الاختبارات النفسية مزدوجة ، تشخيصية إذ أنها تفيد في كشف القدرات الكامنة لدى شخص معين ، وعملية إذ أنها تفيد في توجيه هذا الشخص نحو ذلك العمل أو غيره.

ويهدف هذا الفصل إلى مناقشة بعض التطبيقات العملية للقياس العقلي ففي مرحلة التعليم الأولى تود السلطات التعليمية فصل الأسوياء من الأطفال عن أولئك الذين يعانون من نقص في قدرتهم العقلية ، كما تصطدم السلطات التعليمية المدرسية بمشكلة تصنيف التلاميذ أو تقسيمهم على فصول ، كما تقابل أحياناً بعض مشاكل الجناح وسوء التوافق ، وهذا الفصل يهدف إلى مناقشة هذه المشكلات جميعاً وغيرها من ناحية ارتباطها المباشر مع القياس العقلي.

الضعف العقلي أو نقص القدرة على التعلم

عادة ما نصنف الناس في حياتنا اليومية إلى سويين أو عاديين ، وممتازين أو موهوبين ، وضعاف العقول ، والواقع أن أساس هذا التقسيم لا بأس به إذ أننا هنا نصنفهم على أساس تكيفهم مع العالم الخارجي ، فالسويون من الناس يتكيفون مع العالم الخارجي بطريقة صحية سليمة ، ويتيح لهم تكوينهم العقلي أن يسلكوا سلوكاً مستقلاً في موقف اجتماعي معين بشكل معقول فعال محترم أما الممتازون فإنهم رغماً عن صحة تكيفهم مع المجتمع الخارجي إلا أنهم يحاولون إجراء بعض التغيير فيه إلى ما يعتقدون أنه أحكم وأصح. وأولئك هم المسئولون عن الحضارة وتقدم الجنس البشرى. أما ضعاف العقول فأولئك كفئة من المجتمع تحتاج منه إلى توجيه خاص ورعاية معينة نظراً لعجزها عن التوافق معه.

وقد سبق أن ذكرنا أن نشوء البحث في مشكلة الذكاء والقياس العقلي كان نتيجة لحاجة عملية هي فصل الأطفال ضعاف القدرة على التعلم مع الأسوياء منهم. والواقع أن أبحاث بينيه وسيمون وسيجان كان المقصود بها تشخيص حالات الضعف العقلي ، لأن مثل هؤلاء الأفراد يحتاجون من المجتمع إلى عناية خاصة وإشراف خاص وتوجيه معين ، وإلى أنواع من التربية والتدريب تختلف عن تلك التي تمنح إلى الأسوياء من الناس. ولا يرجع اهتمام المجتمع بضعاف العقول إلى المظهر الإنساني الذي يملى على المجتمع العناية بهؤلاء الأفراد فحسب، إنما كذلك إلى ضرورة حماية نفسه من ضررهم ، نظراً لأن بعض طبقات الضعف العقلي تنعدم لديها القدرة على التمييز بين التقاليد الاجتماعية وغيرها ، والتمييز بين الصالح والطالح ، مما قد يسبب أضراراً يستطيع المجتمع تجنبها إذا وجه لهؤلاء الأفراد العناية اللازمة.

إن أهم ما يميز ضعاف العقول هو سوء قدرتهم على التوافق الاجتماعي السليم ، ولذلك فهم يحتاجون إلى درجة ما من الإشراف الخارجي أو المساعدة الخارجية التي تجعلهم يحافظون على حياتهم في مستوى إن لم يصل إلى مستوى الإنسان العادي إلا أنه يحاكيه ويشابهه ، بفضل تلك المساعدة الخارجية.

وبما أن الاتجاه السائد لدى السلطات التعليمية في الجمهورية العربية المتحدة هو العمل الجدي المثمر نحو تعميم التعليم ، والعمل في مدة لا تتجاوز العشر سنوات ،

حتى نضمن لكل طفل من أطفال الجمهورية حداً أدنى من التعليم والتثقيف لا يقل عن ست سنوات وقد يمتد إلى ثمان أو عشر في القريب العاجل فلا بد أن تواجه السلطات التعليمية المحلية في المناطق التعليمية وأقسامها مشكلة فصل ضعاف العقول عن غيرهم من السويين من الأطفال ، وبذلك نحقق غرضين: أولهما تحقيق التجانس بين أطفال المرحلة الأولى ، وثانيهما إنشاء المؤسسات الخاصة التي تقوم على رعاية هؤلاء الأطفال بطريقة تتفق مع إمكانياتهم المحدودة.

ومشكلة الضعف العقلي تمثل لنا كأخصائيين تربويين مشكلة تعليمية وذلك لأن ضعيف العقل تكون قدرته على التعليم ضعيفة إلى الحد الذي لا يفيد معه النظام التعليمي المعتاد الذي يتبع مع الأطفال السويين . وأهمية مشكلة ضعاف العقول من وجهة نظر علم النفس التعليمي تكمن في ضرورة الإسراع في اتخاذ الإجراءات الكفيلة بتشخيص ضعاف العقول في وقت مبكر ، حتى يتيسر عزلهم في فترة مبكرة من المرحلة الأولى من التعليم ، كي نوفر على الدولة مالاً وجهداً وحتى نضمن لهذه الفئة من المجتمع قسطاً من التربية يتفق مع ما جبلوا عليه من نقص في القدرة العقلية العامة لا دخل لهم فيه.

طبقات الضعف العقلي:

يمكننا أن نميز في ضعاف العقول بين ثلاث طبقات هي العته ، وهذه هي أقل الطبقات حظًا في الذكاء ، يعلوها مباشرة البله ، ويتلوهم المورون أو الضعف العقلي ، ويمكن أن نستدل من الجدول التالي على متوسط نسب ذكاء كل طبقة ومقدارها بالنسبة لمجموع السكان:

المعاتيه	ونسبة ذكائهم 25 فأقل	وتكون نسبتهم في المجتمع	0.1
البله	25 – 45		0.6
ضعاف العقول (المورون)	45 – 65		3.1

ولكن ينبغي أن نشير إلى أننا لا يمكن أن نخط فواصل دقيقة بين كل طبقة وأخرى. والواقع أن ضعاف العقول يمثلون سلسلة متصلة من أقصى درجات الضعف العقلي إلى أقلها ولذلك كان من الصعب القطع بفواصل معينة دقيقة بين كل طبقة وأخرى ، وطالما أننا نضع هذه الحقيقة نصب أعيننا فنستطيع أن نقبل التقسيم الاختياري الصناعي البحت الذي يقسم ضعاف العقول إلى ثلاث طبقات ،

والمحك الذي سنعتمد عليه في عملية التقسيم هو نفس المحك الذي اتخذناه أساساً للتفرقة بين الأفراد السويين ، والأفراد الشواذ ، وأعني به مدى التكيف الاجتماعي.

والعته idiocy هو أقصى حالات الضعف العقلي ، والضعف العقلي في هذه الحالة يكون شديداً إلى درجة كبيرة بحيث إن المعتوه لا يستطيع أن يدرك الأمور الخارجية إدراكاً واضحاً ، ولا أن يعصم نفسه من الخطر الذي يهدد حياته ، وكثير من المعاتيه تعوزهم القدرة على المحافظة على الذات ، ويمكنهم أن يفهموا اللغة البسيطة ، ويمكنهم أن يتكلموا بعض الكلمات ذات مقطع واحد ، ولا يستطيعون أداء أي عمل إطلاقاً ، بل إنهم في حاجة إلى من يلبسهم ويغسلهم ويعتني بهم مثلهم في ذلك مثل الأطفال الصغار ، ونسبة ذكاء المعتوه هي حوالي 25 فأقل.

البله embecility هو المرحلة الوسطى من الضعف العقلي ، والبلهاء يتميزون عن المعاتيه في أنه يمكن تعليمهم فهم كثير من الأخطار المادية وطرق المحافظة على أنفسهم منها ، بيد أنهم لا يرتفعون إلى طبقة ضعاف العقول (المورون) ، لأنهم وإن كانوا قابلين لتعلم إجراء بعض الأعمال البسيطة المعتادة تحت الإشراف والمراقبة ، إلا أنهم عادة غير قادرين على كسب حياتهم ولا المساهمة المادية في كسب عيشهم ، وهم يحتاجون إلى من يعنى بهم في غسلهم ولبسهم والعناية بأنفسهم ،

ولا يمكن تعليمهم قراءة إلا كلمات ذات مقطع واحد. وتهجى أكثر من كلمات ذات حرفين أو ثلاث ، أو تعليمهم أكثر من جمع وطرح الوحدات الصغيرة من 1 إلى 10، ويمكن أن يقال بوجه عام أن نسبة ذكائهم تقعبين 45 – 65.

أما أخف مراحل الضعف العقلي فهو ما يسمى بالكال الذهني أو المورونية feeble mindedress or moronity وهذه المرحلة تكون حلقة الاتصال بين البله والأغبياء جداً dull، وهم يمتازون عن البله في أنه يمكن تعليمهم بعض الأعمال التي قد تجر عليهم ربحاً أو أجراً يكفى لعيشهم، وهم يقلون عن الأغبياء جداً في أنهم لا يستطيعون تكييف أنفسهم لمواقف جديدة خارجة عن نطاق خبراتهم السابقة وينقصهم بعض نواحي النضج العقلي مثل القدرة على بعد النظر وعمل بعض الخطط لمستقبلهم ، وعدم القدرة على تحقيق أي خطة تجعل لهم وجوداً مستقلاً بعيداً عن المراقبة ، أو الإشراف الخارجي ورغماً عن قدرتهم على كسب قوتهم فإنهم لا يستطيعون الإشراف على صرف ما يكسبون في سبيل إشباع حاجاتهم ، وأحياناً يفقدون القدرة على التمييز بينا لخطأ والصواب ،كما أنهم ضعاف القدرة على تحمل المسئولية ، وتحمل الواجب الاجتماعي ، وتقوى لديهم الدوافع غير الاجتماعية بحيث يصبحون خطراً يهدد المجتمع

أما من حيث القدرة التعليمية لهذه الطبقة فهي تختلف اختلافًا واسعاً وهى قطعاً أقل من الشخص المعتاد ، ولكن أعلى من تلك التي توجد عند البله وكثير منهم يمكن تعليمهم المبادئ الأولى للقراءة والكتابة ، والعمليات الحسابية البسيطة وبعض المعلومات المدرسية العامة ، وقليل منهم من يستطيع أن يستفيد من التعليم العام ، أما من حيث نسبة الذكاء فهي تختلف من فرد لآخر ، ولكن نستطيع أن نقول: إن أغلب أفراد هذه الطبقة تكون نسبة ذكائه بين 45 – 65 ولكن يوجد بعض الشواذ لهذه القاعدة.

تقسيم التلاميذ:

من أهم المشكلات التي يقابلها ناظر المدرسة في مستهل كل عام توزيع الطلاب على الفصول ، وهو غالباً ما يتجه نحو أسلوب عشوائي في تحقيق هذا التوزيع كمجموع الدرجات أو السن ، أو توزيع الطلاب المعيدين على أكبر عدد من الفصول أو تركيزهم في فصل واحد ، أو أي من الحلول الأخرى التي قد يلتجئ إليه التحقيق التوازن العددي بين الفصول.

والأساس الذي تبنى عليه فكرة توزيع الطلاب هو تحقيق التجانس بين أفراد المجموعة في الفصل الواحد ، ويقصد بالتجانس ، تحقيق أكبر قسط ممكن من التفاوت في قدرة الطلاب على التحصيل ،

بحيث لا يكون الفرق بين أقدر الطلاب وأقلهم كبيراً حتى يتيسر التحصيل المنتظم للجميع ، ويتيسر التجانس بالنسبة للمدرس وممارسة نواحي النشاط المختلفة.

بيد أن أساس التجانس لا يخلو من اعتراضات يثيرها البعض ، فمثلاً يعترض بعض التربويين على ذلك بأننا إذا سلمنا بمبدأ التجانس في القدرة بين تلاميذ الفصل الواحد ، فمعنى ذلك أننا نخلق نظاماً طبقياً من نوع معين فئ المدرسة ، يحتل فيه الأفراد الممتازون في قدرتهم على التعلم منزلة الطبقات العليا ويحتل فيه الآخرون منزلة أقل ، بيد أن مثل هذا القول لا يستقيم نظراً هذه التفرقة قائمة فعلاً، ولن نستطيع تغييرها ، فالطالب صاحب الامتياز في القدرة على التعلم ، الذكاء ، يظل كذلك طالما أن الشروط المدرسية تساعد على ممارسة مواهبه والطالب المتوسط يظل كذلك ، بل إن إتاحة الفرصة لتجانس المجموعة ، يحقق ولا شك عوامل تساعد على حسن تعلم المجموعة واطراد تقدمها في اتجاهات معينة ويزيل كثيراً من أسباب مشكلات الطلاب التي ترجع في أساسها إلى تفاوت أفراد الفصل الواحد في قدرتهم العامة.

ويجب أن نشير إلى أن مشكلة تقسيم التلاميذ ترتبط ارتباطًا وثيقاً بتعميم التعليم ، فالدولة قد حددت سنا لدخول المدرسة الابتدائية ، وهى تحدد فترة زمنية لا تتجاوز العامين كمستوى للقبول بالمرحلة الإعدادية ،

وكذلك في المرحلة الثانوية الأمر الذي يترتب عليه أن ثمة تجانساً في الأعمار الزمنية للتلاميذ في كل مرحلة تعليمية وفى كل صف، على وجه التقريب.

يضاف إلى ذلك ، أن الدخول إلى المدرسة الإعدادية يتم بامتحان مسابقة وهذا الامتحان في جزء كبير منه تحصيلي ، أي يتعلق بمعارف ومعلومات وغالباً ما تحدد المدرسة الإعدادية أقل مجموع تأخذ به طلابها ، وهكذا يتحقق نوع من التجانس في المستوى التحصيلي بالنسبة لأفراد الصف الواحد ، ومع ذلك فالمشكلة لا زالت قائمة.

ولا شك أن تطبيق الاختبارات العقلية في النصف الثاني من المرحلة الابتدائية يفيد في تحديد منسوب الذكاء عند تلاميذ هذه المرحلة ، كما أننا نستطيع الاطمئنان تماماً لنتائج الاختبارات الجمعية في الصفين الخامس والسادس ويمكننا توزيع التلاميذ في هذه الصفوف بناء على نتائج الاختبارات العقلية.

ويمكن أن يتبع نفس المبدأ العام في المرحلة الإعدادية ، على شرط أن تتنوع الاختبارات التي نتخذها وسيلة في استخراج نسب الذكاء أو المعايير الأخرى، وذلك لأن المرحلة الإعدادية هي مرحلة ظهور القدرات الطائفية عند الطلاب، ولذلك يحسن أن نتجه نحو العناية بالكشف عن هذه القدرات في الصف الأخير من هذه المرحلة حتى نحقق نوعا من التوجيه التعليمي لطلاب هذه المرحلة كما أشرنا إلى ذلك في الفصل السابق.

أما في مرحلة التعليم الثانوي ، فالأساس يجب أن يختلف ، طالما أن هذا التعليم بوضعه الراهن ، يهدف إلى إلحاق الطلاب بالجامعة ، وبذلك يجب أن يكون أساس توزيع الطلاب على ضوء ما تشير به اختبارات القدرات الطائفية، التي تسهم في أنواع معينة من التعليم المهني التي تعد له الجامعات.

وهكذا ، يتبين لنا أن مشكلة تصنيف التلاميذ تختلف في فحواها من مرحلة تعليمية لأخرى ، فهي في المرحلة الأولى ، تتعلق أساساً بتوزيع الطلاب وفقاً لقدراتهم العامة ، أي قدراتهم على التعلم ، وهى في المرحلة الثانوية ، التي تشمل الإعدادي والثانوي ، تتعلق بتحقيق التجانس في الفصول بناء على نوع من القدرة الطائفية أو مجموعة منها.

الانتقاء والتوزيع:

أشرنا في أكثر من موضع في هذا المؤلف إلى أن حضارة الشعوب تقاس بمدى استغلالها للثروات البشرية الموجودة فيها ، وحسن توزيع هؤلاء الأفراد على المهن التي يصلحون لها ، وقد استعانت الأمم المتحضرة بكشوف علم النفس عامة وكشوف القياس العقلي على وجه الخصوص ، في مختلف نواحي التوجيه في النشاط البشرى.

ولعل أول مجال تبنى تطبيق الاختبارات العقلية على مجال واسع هو المحيط العسكري ، وقد زكى هذا الاتجاه أن الخدمة العسكرية، أصبحت في جميع أنحاء العالم إجبارية ، بمعنى أن القاعدة أصبحت الآن أن الشباب بغض النظر عن مركزه الاجتماعي ، يجب أن يعد لأداء ضريبة الدم ، إذا دعى لأداء هذا النوع من الواجب الوطني.

إلا أننا لا نود أن نعالج مدى مساهمة علم النفس في الخدمة العسكرية ولكن نود أن نشير هنا إشارة سريعة إلى تاريخ وطرق استعمال القياس العقليفي الخدمة العسكرية.

كان أول من تنبه إلى فائدة استعمال الاختبارات العقلية بين المجندين هي الولايات المتحدة الأمريكية ، إذ وضعت برنامجاً معيناً من مجموعة من الاختبارات يخضع له كل متقدم للخدمة العسكرية ، وكان ذلك في الحرب العالمية الأولى ، وكان أول اختبار استعمل على مدى واسع هو اختبار ألفا بيتا Alfa Beta tests لقياس القدرة العقلية العامة لمجندين ويحتوى اختبار ألفا مثلاً على ثمانية أنواع من الاختبارات: الاتجاه، المسائل الحسابية، الأحكام العملية ، المترادفات المتضادات، الجمل غير المرتبة ، تكملة سلاسل الأعداد ، المعلومات العامة . وقد ثبتت فكرة فائدة هذا النوع من الاختبارات في استبعاد ذوى القدرات المحدودة أو ا لضعيفة من الأعمال الهامة في الجيوش.

إلا أن الألمان نقلوا عنهم هذه الفكرة وعمموها في جيوشهم ، وعينت هيئات سيكولوجية خاصة مهمتها الفحص السيكولوجي لكل مجند جديد ، وكان غرضها الأول هو إتاحة الفرص لمن لديه استعداد كي يكون (من ضباط أركان حرب الجيش الألماني) لتلقى ما يؤهله لذلك.

أما في بريطانيا فقد اتجهت البحوث نحو تطبيق القياس العقلي لأغراض عملية ومهنية ، كاستبعاد غير اللائقين عقلياً من العمل في الجيوش ، وتوجيه المجندين نحو الأعمال التي يصلحون لها. وقد طبقت الاختبارات العقلية في الجيش والبحرية والطيران، وقد نجحت هذه العملية نجاحاً كبيراً في حفظ الكثير من الأرواح من الضياع ، عن طريق التوجيه السديد للأفراد نحو الخدمات التي يستطيعون أداءها بيسر وسهولة ، نظراً لأن لديهم من الاستعداد ما يؤهلهم لهذه الأعمال كما ساهمت هذه الدراسة العملية في توفير الإنتاج إلى أقصى حد ممكن الأمر الذي لا يضمن نجاح حربي أو اقتصادي دونه

والواقع أنه إذ كانت الصلاحية الجسمية شرطاً أساسياً للقبول في الخدمة العسكرية ، فإن الصلاحية النفسية ألزم وأكثر ضرورة ، لأننا لا نجهل أن ثمة عوامل عدم صلاحية طبية لا تمنع الإنسان من المشاركة في المجهودات الحربية ، بأدق معنى ممكن ، أما الصلاحية النفسية ، وخاصة في مجال القدرات العقلية ، فإنها على مدى كبير من الأهمية

نظراً لأننا نجد في كل سلاح من أسلحة الجيش من المعدات والآلات ما يستلزم استعماله قدرات معينة ، ومستوى معيناً من القدرة العامة ، ولذلك كان تطبيق الاختبارات العقلية في الجيوش الحديثة أمراً لا بد منه ، وقد ثبتت صلاحيته وفائدته في الدول المتقدمة ، ناهيك بالفوائد العملية التي جنيت منه والتي أشار إليها المؤلف في أكثر من موضع.

أما في ج. ع. م. فقد تبنت السلطات العسكرية تطبيق الخدمة السيكولوجية منذ عام 1953، وأصبح القياس العقلي يطبق في مراكز التجنيد ، وفى معسكرات الانتقاء ، وفى توزيع المجندين على الخدمات العسكرية المختلفة ، ولم يقتصر ذلك على مستوى المجندين فحسب ، بل كذلك على مدارس الجيش التي تعد ضباط الصف، وعلى الكليات العسكرية ، وأصبح في ج ، ع ، م الآن وعى سيكولوجي قوى ينتشر في مختلف النواحي على حد سواء.

ويكفى أن نشير إلى مقال نشره كبير معلمي الكلية الحربية في صحيفة الكلية في مارس سنة 1955 وقد جاء في هذا المقال ما نصه:

(انتقاء الطالب الأصلح للكلية الحربية في عهدنا الجديد ، عملية بنيت على أسس وقواعد علمية ، وأن تطبيقها يستغرق وقتاً طويلاً وجهداً من طالب الالتحاق وإدارة الكلية.

وكما أن توافر شروط الالتحاق بالكلية الحربية المنصوص عنها في لائحتها الداخلية ، ونجاحه في اختبار اللياقة الطبية ليست كافية لقبوله طالباً بها دون استعداده علمياً وثقافياً ونفسانياً ورياضياً).

الصفات الواجب توافرها في الطالب:

إن قواعد انتقاء الطالب للكلية الحربية بنيت على الصفات الواجب توافرها في طالب الكلية الحربية ، وهى صفات لا تتوفر في جملتها في كل طالب ، فقوة الشخصية ، والذكاء العام ، وتحمل المسئولية والقدرة على المبادأة في العمل (أي البت في الأمور وتصريفها على أحسن وجه في أنسب وقت) ، والقدرة على التحمل الجسماني ، والقدرة العقلية والمرونة العقلية في الانتقاء.

ورغبة في إتمام هذه العملية على أسس علمية صحية تقوم الهيئة الفنية للخدمة السيكولوجية العسكرية بعمل "مسح" سيكولوجي للطلبة المتقدمين للكلية الحربية يهدف إلى ما يأتي :

قياس تماسك شخصية الفرد وبعده عن الإصابة بأي مرض نفسي أو اضطرابات نفسية.

الكشف عن الصفات النفسية السائدة للطلبة ومقارنتها بتقديرات الكلية.

وضع رسم تخطيطي نفسي لكل طالب لتحديد مستويات الصفات النفسية المختلفة على درجات معيارية ، مع تحديد مستواه في كل صفة بالنسبة لزملائه بمعنى أن المقارنة تكون بين أفراد المجموعة نفسها.

وتشمل الاختبارات بيان الصفات الآتية:

(أ)	الذكاء العام	(ب)	القدرة على التفكير
(جـ)	القدرة العددية	(ء)	القدرة على الإدراك المكاني
(هـ)	القدرة الميكانيكية	(و)	الميل للنشاط
(ز)	الميل للعمل الذي يحتاج مجهود عضلي	(ح)	الميل للجرأة وعدم التردد
(ط)	الميل للسيطرة والزعامة	(ى)	الميل للمبادأة وتحمل المسئولية....الخ

وبعد هذه الاختبارات يمكن وضع التقدير العام لكل طالب بالنسبة لجملة الطلبة المتقدمين ، وهنا فقط يمكن التفرقة بين طالب وآخر على أساس علمي صحيح.

أما في المحيط المدني ، فقد تبنت الدولة في سلطاتها الإدارية تطبيق الاختبارات النفسية في مختلف الوظائف ، وخير مثال لذلك ديوان الموظفين الذي خصص قسماً كبيراً منه هو ما يسمى (بالإدارة العامة للانتقاء والتمرين) لاختبار مدى صلاحية الموظف للعمل المرشح له، وقد استعان الديوان في ذلك بكثير من الأخصائيين النفسيين لوضع الاختبارات اللازمة لقياس الصفات المطلوبةفي الوظائف المختلفة.

أما في الميدان الصناعي ، فإن الغرض من تطبيق الاختبارات العقلية هو حفظ الكفاية الإنتاجية للعمال في مستوى معين ، ولذلك أنشئت في مصر إدارة الكفاية الإنتاجية ، التي تخصصت في وضع الاختبارات السيكولوجية لقياس استعدادات الأفراد للمهن المختلفة ، قبل أن يبدأوا تمرينهم في هذه الحرف.

أما في مجال التربية ، فقد أخذ بمبدأ تطبيق الاختبارات السيكولوجية منذ مدة ليست بقصيرة ، بيد أن ذلك كان قاصراً على المدارس النموذجية التي تتبع كلية التربية ، وقد شرعت السلطات التعليمية الآن في رسم خطة لتطبيق الاختبارات العقلية على المدارس الفنية ، وبدأت فعلاً في دراسة تمهيدية لذلك عام 1956.

ومما لا شك فيه أن الوعي ، الآن في الجمهورية ، بضرورة تطبيق الاختبارات لتحقيق المزاوجة بين الفرد والعمل ، يبشر بنتائج طيبة ، في نواحي الإنتاج المختلفة.

بيد أن هذا لا يحول بيننا والاعتراف بأن الحركة العلمية في العلوم السلوكية في مصر لا زالت في حاجة إلى رعاية قوية ، فإننا الآن في دور ثورة صناعية وإنتاجية قوية ويجب أن ندرس طرق الاختيار والتوزيع في جميع نواحي الحياة المصرية حتى نضمن وضع الفرد في العمل المناسب له ، وبذلك نحقق الكفاية الإنتاجية ، ونوفر سعادة الفرد في عمله.

التوافق الاجتماعي :

لسنا نود أن نتعرض تفصيلاً لأساليب التكيف الاجتماعي ، الصحيح منها والخاطئ ، إنما هدف هذا القسم هو الكشف عن مدى علاقة الذكاء بأسلوب التكيف الاجتماعي الصحيح ، ولعل خير مثال هو ما يسمى في علم النفس الاجتماعي بمشاكل الأطفال الجانحين ، أو جرائم الأحداث .

دلت البحوث المتعددة التي أجريت في مشكلة الجناح ، أو جرائم الأحداث أن الجريمة ما هي إلا نتيجة للعديد من العوامل البيئية والنفسية التي تجعل الحدث – والكبير أحياناً – يتجه إلى نمط السلوك الذي نسميه الجريمة ،

فالنظرة العلمية للجريمة يمكن أن تلخص في أن الجريمة استجابة سيكولوجية طبيعية لمختلف الشروط المحيطة بالإنسان . والجريمة هي ظاهرة شعورية ، أو فعل شعوري، ومن حيث هي كذلك فإن سببها يكمن في حالة عقلية خاصة.

وهنا نلاحظ أن تأثير العوامل الجسمية والعوامل البيئية غالباً ما يكون تأثيراً غير مباشر على سلوك الحدث ، أو جناحه ، أما الشروط العقلية فإنها ذات تأثير مباشر على السلوك طالما أن سبب الجريمة ، أو الجناح يكمن في حالة عقلية خاصة ، لذلك أشار أكثر الباحثين في مشاكل الأحداث إلى ضرورة دراستهم من الناحية السيكولوجية. ولسنا نود أن ندخل في تفاصيل الشروط السيكولوجية المؤثرة في جناح الأحداث ، ولكننا نود أن نعالج مظهراً واحداً منها فقط ، ألا وهو مختلف الشروط التي تتعلق بالقدرات العقلية .

الغباء : حاول كثير من علماء النفس إيجاد العلاقة بين نسبة الجناح ونسبة ذكاء الأطفال الجانحين فوجدوا أن عدداً كبيراً من الأطفال الجانحين يتصف باتجاه قوى نحو الضعف العقلي ، أي أن نقص القدرة العقلية العامة يساعد مساعدة كبيرة في جناح الأحداث ، وقد ذهب كل من جورنج Goring في إنجلترا وهيلى Healy في أمريكا إلى أن النقص في القدرة العقلية هو المسئول الأول عن مشاكل الأحداث ،

كما أن هناك تقريراً أمريكياً عن محاكم الأحداث في بعض مقاطعات الولايات المتحدة ذهب إلى أن 80% من الأحداث في هذه المحاكم مصابون بالضعف العقلي بيد أن هذا الحكم فيه شيء كبير من التطرف نظراً لعاملين هامين:

إن مقاييس الذكاء التي اتبعت في استخلاص هذه النتائج لم يكن لها من الثبوت والصدق ما يجعلها تقطع بوجود هذه العلاقة ، ومن المعتقد الآن أن الاختبارات الحديثة تقلل النسبة السابقة إلى حد كبير.

إن اختبار الذكاء لا يصل إلى هدفه المنشود إلا إذا طبق تحت شروط تتميز بالكثير من الألفة والعطف المتبادل وكان بعيداً عن كل رهبة وخوف.

وقد سبق أن قررنا في حديثنا عن القياس العقلي أن الدقة في تقرير الذكاء تتوقف في جزء منها على الجو الذي يحيط بموقف المفحوص ، فلابد أن يكون الموقف العام المحيط بعملية إجراء الاختبار جو ألفة ومودة ، لا جو رهبة وخوف ولا يتردد أي مختص في القياس العقلي وفى الطعن في صحة إجراء أي تقدير عقلي داخل جدران السجون أو الإصلاحيات ، كما يجب ألا نكتفي باختبار واحد ، بل يجب تطبيق عدد من الاختبارات أو مجموعة منها على الفرد حتى يمكننا أن نصل إلى تقرير دقيق لذكاء الحدث المفحوص.

والواقع أننا إذا توخينا هذين العاملين وجدنا أن نسبة ضعاف العقولفي الأطفال الجانحين تقع في حدود 10% منهم ، وهذا ما يقرره أغلب الباحثين الذين يوثق بمقاييسهم ومع ذلك فإن هذه النسبة لا يمكن أن تعتبر صغيرة ، إذ أن نسبة ضعاف العقول في المجتمع الخارجي حسب التوزيع التكراري لا يتعدى 3.8% أما بين الأحداث فهذه النسبة ترتفع إلى 10% ولذلك لا نستطيع أن نهمل هذه الزيادة الظاهرة ، الأمر الذي نستخلص منه أن الضعف العقلي يلعب دوراً هاماً في ارتكاب الأحداث لجرائمهم ، بيد أن الأحداث الجانحين وإن كانوا غير ضعاف العقول إلا أنهم أغبياء ، فإنما يميز الجانح من غيره ليس الضعف العقلي بالمعنى المصطلح عليه ، بل التأخر في النمو العقلي . وهذا التأخر كفيل بأن يعوقه في مختلف نواحي نشاطه ، وخاصة في عملية التكيف الاجتماعي، فلاشك أن الشخص الغبي ، كما نلاحظ في حياتنا اليومية ، يسئ التصرف في كثير من المواقف الاجتماعية وكلما تعقد الموقف الخارجي ظهر ضعفه نحو التكيف معه بأسلوب سليم. وهكذا نجد أن أغلب الجانحين أغبياء ولكن هم ليسوا ضعاف العقول ، وقد وجد بيرت أن 80% من الجانحين دون المتوسط في الذكاء كما وجد أن 29% من هؤلاء تكون نسبتهم في المجتمع حوالي 1% ولعل هذه الأمور كلها توضح لنا أن الجريمة ما هي إلا طريقة حمقاء لتحقيق رغبات الإنسان ، وخاصة عند الأحداث الجانحين ، وهكذا غالباً ما نجد مرتكبي الجرائم من الأحداث حمقى وأغبياء لأن الجريمة ما هي إلا سوء توافق مع المجتمع الخارجي الذي يعيش فيه الفرد.

وفى مثل هذه الحالات التي يرجح فيها انخفاض منسوب الذكاء على أنها العامل الأساسي في الجناح يجب أن يعالج الحدث في مرحلة مبكرة جداً قبل أن يقع في أيدي البوليس ، وذلك بأن ننشئ الكثير من الفصول والمدارس لتعليم الأغبياء أو المتخلفين دراسياً حتى نتيح لهم فرصة طيبة للحصول على عمل ومهنة تمنعهم من ارتكاب جرائم ، وفى هذه الحالة يجب أن نتنبه إلى سرعة معالجة أية حالة تظهر منها بوادر سلوك عدواني حتى يعطى الناشئ الصغير ما يستحق من عناية ونستطيع اتخاذ الوسائل التي تحول دون تكوين عادة السلوك الإجرامي ، وبالتالي نحول دون وقوع الجريمة في المستقبل ، هذا في حالة الأغبياء والمتخلفين دراسياً ، أما في حالة الضعف العقلي فإنه يجب أن يعالج هؤلاء على أنهم ضعاف العقول وليسوا جانحين ، ويجب أن يوجهوا نحو المدارس الخاصة بهم – حقيقة إن ضعاف العقول يرتكبون عادة التافه من الجرائم ، وذلك لأن مستواهم العقلي لا يسمح لهم بأكثر من ذلك، ولكن الخطورة تستكن في تكوين عادة السلوك الإجرامي الذي يؤدى إلى نتائج خطيرة حينما يشبون في المستقبل.

التفوق العقلي : قد يجد الباحث في مشاكل الأحداث أن بعض الجانحين يقع مستواهم العقلي فوق المتوسط ، بيد أن هذه الحالات قليلة إن لم تكن نادرة ، وغالباً ما يكون جناح الحدث هنا ناتجاً عن شعوره بأنه قد وضع في مكان خطأ ،

أو في العمل الذي لا يليق به ، أعنى أنه لا يجد المجال الطبيعي المشروع للتعبير عن ما وهب من قدرة عقلية ، فيتجه إلى النواحي غير المشروعة ، إما لمجرد إثبات ذكائه وتفوقه العقلي على محيطه الخاص ،

أو لزيادة دخله والحصول على أكثر ما يمكن من المال بأي طريقة غير مناسبة ، وقد ينتهي به الأمر إلى استغلال صاحب العمل والاختلاس منه.

ولا شك أن علاج مثل هذه الحالات سهل ميسور، حيث يمكن وضع مثل هذا الناشئ في المكان الذي تؤهله له قدراته وتحميله مسؤولية عمل معين ، وغالباً ما ينتهي به الأمر إلى الطرق الطبيعية نحو الرقى المستمر ، بيد أن الجانح الذكي يحتاج في علاجه إلى كل لباقة وعطف ، وهو من أكثر الحالات التي يرجى شفاؤها ، وإلا فإنه قد يصبح من أكثر المجرمين خطراً إذا ما عولج بالطرق الخاطئة ، أما خير طريق يمكن إتباعه فهو إعطاء الجانح قدراً من الحرية ، بحيث لا نقوده إلى الجريمة إنما لنريه أن الأمانة هي خير طريق يمكن استعماله في الحياة ، وعن طرق إعطائه العمل الذي يتفق مع مؤهلاته يمكننا أن نزيل الاتجاهات العدوانية التي يشعر بها نحو أولئك الذين يعتبرهم أقل منه ذكاء ، ولكنهم منحوا من القوة ما يمكنهم من السيطرة عليه.

وخلاصة القول إن الكشف عن ذكاء الحدث أمر هام ، ولذلك يجب أن تزود محاكم الأحداث ، أو المكاتب الملحقة بها ، بالأخصائيين الفنيين الذين يمكنهم تقدير ذكاء الأحداث ، وتظهر ضرورة ذلك إذا علمنا أن نصف حالات الأحداث التي تعرض أمام المحاكم ، إما أغبياء أو ضعاف العقول ، أي أنهم يحتاجون إلى توجيه معين وإشراف خاص في علاجهم ، وليس المهم هو تقدير نوع الجريمة تقديراً اعتباريا من حيث التفاهة أو الخطورة إنما تقديرها بالنسبة إلى مستوى الشخص ، وبالتالي إذا استطعنا أن نربط بين جناح الحدث وحظه من الذكاء ، أمكننا أن نوجهه نحو العلاج الصحيح فمن العبث إذن أن نقرر ما نتوقع أن يفعله الحدث قبل أن نعرف إلى أي حد يمكننا أن نطمئن إلى قدرته على الفهم والتعاون.

القدرات الخاصة : كنا نناقش حتى الآن القدرة العقلية العامة وعلاقتها بالجناح ، سواء أكان ذلك عن طريق النقص فيها أو الزيادة عن المتوسط ، غير أننا نعرف أنه توجد قدرات عقلية أخرى بجانب هذه القدرة العقلية العامة هي ما تسمى بالقدرات الخاصة ، فقد نجد بعض الأحداث دون المتوسط في ذكائهم ولكنهم يتميزون ببعض القدرات الخاصة ، التي إن لم يتح لها الاستعمال الطيبفي المدرسة أو المصنع. فإنها ستدفع الحدث نحو أساليب سلوك غير مشروع للتعبير عنها وممارستها ، فقد تجد مثلاً أن بعض الأحداث يتميزون بقدرة لفظية (قوية)

فهو محدث لبق الأسلوب ، سهل التعبير ، وفى هذه الحالة قد يتجه نحو التسول ويتخذ من قوة تعبيره وذلاقة لسانه وسيلة ناجحة لإرضاء الناس والحصول على عطفهم ، وقد يتجه نحو الاختلاس أو ارتكاب أساليب الغدر والخيانة ، وهنا نقابل مشكلة وهى أن مثل هؤلاء الأطفال الأحداث غالباً ما يضللون المدرسأو الأخصائي النفسي بذلاقة لسانهم فيعتقد أنهم أذكى مما هم عليه.

وقد نجد بعض الأحداث يمتازون بقدرة خاصة في المهارة اليدوية وهذه المهارة قد لا تجد مخرجاً لها في الأشغال اليدوية في المدرسة ،فتجعل الناشئ الصغير يتجه نحو استعمال مهارته في النشل أو نزع الأقفال أو سرقة النقود من عربة الباعة المتجولين وما إلى ذلك ، وقد يمتاز البعض الآخر بقوة خاصة في تصوره البصري وهؤلاء غالباً ما يكونوا ضحايا ما يشاهدونه على الشاشة من أفلام أو ما يقرأون من القصص في الكتب والمجلات ، إذ تتجسم فكرة القيام بنفس العمل في أدمغتهم ، وأخيراً لا يجدون مفراً من تحقيقها في العالم الخارجي بإحدى الوسائل ، والحال في القدرات الخاصة ، كالذكاء ، نحاول معرفته إلا لأنها تدل على نمط خاص من أنماط الجريمة عند الأحداث ، بل كشفها سيؤثر تماماً في طرق العلاج المقترحة فباختبارنا لكل حدث يجب أن نكشف عن نواحي القوة فيه ونواحي الضعف فإذا وجدنا أن حدثاً جانحاً يمتاز بموهبة معينة فإن ذلك يدل على وجود اتجاه معين يمكننا أن نستغله في علاجه.

التخلف الدراسي : أما تأثير التحصيل المدرسي على الجناح فأمر يكاد يجمع عليه جميع الباحثين في مشاكل الأحداث ، أي أن الغالبية العظمى من الأحداث المنحرفين يتميزون بأنهم متخلفون دراسياً أكثر من تخلفهم في القدرة العقلية العامة ، وغالباً ما يبدأ الحدث بالهروب من المدرسة ، وهذا هو أول خطوات سلم الجريمة ، وبطبيعة الحال عندما تنتهي سنون التعليم الإلزامي ، أو الابتدائي يترك هؤلاء المدرسة، وهم في حالة تكاد تكون أمية تامة تعوقهم عن كسب عيشهم بطريقة شريفة ، وهكذا يدفعون لاستعمال ذكائهم (شطارتهم) في طرق غير مشروعة للحصول على ما يسد حاجاتهم الأولية ، وهنا تظهر أهمية إنشاء فصول خاصة للمتأخرين دراسياً ،إذ أن أغلبية كبيرة من هؤلاء ستجد الفرص المواتية لتعلم مهنة من المهن أو توجه – على الأقل – التوجيه الصالح الذي يساعدهم على كسب عيشهم بطريقة شريفة تبعدهم عن أسباب الجريمة.

وآية هذا كله أن جناح الحدث ما هو إلا طريقة خائبة من طرق تكيف الإنسان مع بيئته الخارجية ، والجناح من وجهة نظر عامة يعود إلى كثير من العوامل ، إلا أن الشروط العقلية العامة للفرد تؤثر تأثيراً مباشراً في ارتكابه لجرائمه ، فالغباء قد يدفع الطفل – إن لم تتيسر له طرق التوجيه الصالح – إلى أساليب التكيف الأحمق الذي قد يؤدى به إلى محكمة الأحداث ،

كما أن الضعف العقلي يجعل الطفل المصاب به ينحدفع إلى هذه الجريمة عن طريق انقياده لبعض الأشرار الكبار دون أن يكون مدركاً لطبيعة العمل الذي يأتيه ، وهل هو مشروع أملا.

كذلك الحال في الذكاء ، فإذا لم يجد الطفل المجال الطبيعي لاستعمال ذكائه في المدرسة أو المصنع أو محل العمل ، اتجه التعبير عن هذا النشاط العقلي الزائد بأساليب (الشقاوة) التي قد تسبب عنده نوعاً من أنواع الانحراف في السلوك.

ولذلك ننصح ، ومصر مليئة بمشاكل الأحداث، بضرورة تعميم مكاتب الخدمة الاجتماعية للعناية بشئون الأحداث، وأن تزود هذه المكاتب بالمختصينفي القياس العقلي حتى يمكنهم الكشف عن قدرات الأطفال ، العام منها والخاص وتوجيه كل فرد التوجيه التعليمي الصالح ، إذ أن الغرض الأساسي الذي نهدف إليه في كل علاج لمشاكل الأحداث ما هو إلا استئصال أسلوب التفكير السيئ الذي نسميه جناحاً ، حتى لا يتبلور ويصبح عادة سلوكية عند الفرد فيصبح الحدث معتاد الإجرام ، بالتالي يصعب علاجه ، فيخسر المجتمع عضواً عاملاً، ويتحمل مسئولية حماية نفسه منه.

الفصل السابع

التوجيه التعليمي

يتطور المجتمع العربي تطوراً سريعاً في مختلف ميادينه، فلا شك أن حالته اليوم غيرها منذ عشرين عاماً، وهذا التطور يلمسه الإنسان في النواحي الاقتصادية و الصناعية و التجارية و الزراعية.

والتربية في نظمها العامة يجب أن تهدف إلى مسايرة هذا المجتمع في تطوره بل يجب أن تعد نفسها لهذا التغير، فلا شك أن التربية يجب أن تنبع من حاجات المجتمع الرئيسية، ويجب أن تهدف إلى مقابلة هذه الحاجات و إشباعها بأن تعد النشء إعداداً معيناً، يساعدهم على التوافق والتكيف مع هذا المجتمع المتطور بأقل مجهود ممكن بأحسن وسيلة ممكنة لتحقيق أكبر نجاح ممكن. فالتعليم يجب أن يعكس حاجة الشعب العربي، والتغيرات الحادثة ليتطور الوطن، والظروف المحيطة بصراع الشعب لضمان الرفاهية الاقتصادية، وتحسين مستوى المعيشة. ولذلك فإن أي محاولة لتعديل اتجاه التربية والتعليم، في أي وقت، يجب أن تعكس الاتجاهات الاجتماعية والاقتصادية السائدة التي تؤثر في حياة المواطنين وأعمالهم.

إن مرحلة الطفولة تنتهي في سن الثانية عشرة، ويدخل الطفل في مرحلة جديدة في نموه النفسي ألا وهى مرحلة المراهقة التي تقابل - بدورها - مرحلة تعليمية معينة هي مرحلة التعليم الثانوي، ولا نقصد بالتعليم الثانوي هنا نوعاً معيناً من التعليم، بل إنه يشمل كل أنواع التعليم في ما بعد المرحلة الابتدائية، لذلك كان التعليم الثانوي حقاً و ضرورة لكل فرد من أفراد المجتمع، نظراً لأنه يقابل مرحلة نفسية معينة، يمر بها كل فرد من أفراد المجتمع في تطوره من الطفولة إلى الرجولة، ووظيفة هذه المرحلة التعليمية هي مساعدة الناشئ على اكتساب الخبرة الاجتماعية الصحيحة وإعداده إعداداً صالحاً ييسر له مقابلة المجتمع الخارجي في نهاية هذه المرحلة، بأسلوب واقعي، و تزويده بمهنة صالحة تكفل له الاستقلال والاعتماد على النفس، والمشاركة في رفاهية المجتمع اشتراكًا عملياً.

ويمكننا أن نقسم التعليم الثانوي في بلادنا إلى نوعين:

أولاً التعليم الثانوي العام :الذي يؤدى إلى التعليم الجامعي

ثانياً التعليم الثانوي الفني: وهو ينقسم بدوره إلى التعليم الصناعي و التعليم الزراعي و التعليم التجاري. ونلاحظ أن كلا من المسئولين عن نظام التعليم في ج. ع. م. ، والآباء، يهتمون بالنوع الأول دون الثاني، وقد نجد لهم بعض المبررات في ذلك، بيد أن حاجات البلاد و نظامها الاقتصادي -

مثلنا في ذلك مثل الأمم المتقدمة – تتطلب نوعاً من التنظيم في توجيه الناشئين نظراً لأن ترك الأمر على ما هو عليه في الوقت الحالي، فيه خطورة كبيرة على مستوى الإنتاج العام للبلاد. فالوضع الراهن قاصر على رغبة شخصية للأبوين في أغلب الأحايين في نوع التعليم والمستوى المادي للوالدين، فمن شاء دخل التعليم الثانوي – وهذه حال الأغلبية العظمى – ومن شاء دخل غير ذلك من أنواع التعليم الأخرى بل إن الأمر في التعليم الجامعي نفسه لا يتعدى ذلك، إذا استثنينا تلك القيود حول مجموع الدرجات.

معنى التوجيه التعليمي:

لا يقصد بالتوجيه التعليمي إطلاقاً إملاء نوع معين من التعليم على مجموعة من المراهقين إملاءَ عشوائياً، أو وفق الهوى، أو وفقاً لمنزلة اجتماعية معينة أو مستوى اقتصادي خاص، إنما يقصد بالتوجيه التعليمي عملية إرشاد للناشئين وتبنى هذه العملية على أسس علمية معينة، كي يوجه كل فرد إلى نوع التعليم الذي يتفق وقدرته العامة، واستعداداته الخاصة وميوله المهنية الرئيسية، حتى إذا تيسر له مثل هذا التعليم كان نجاحه فيه أمراً يكاد يكون مقطوعاً به، وبالتالي يتمكن من تقديم خدماته للمجتمع في هذا الميدان، فيفيد و يستفيد،

فالتوجيه التعليمي إذن يهدف إلى الإرشاد لا الإملاء، و يؤسس على الفروق بين الأفراد في الذكاء والاستعدادات الخاصة والميول المهنية.

أهمية التوجيه التعليمي:

إن الأساس الأول في عملية التربية والتعليم أنها عملية إعداد الفرد كي يشارك في تقدم المجتمع الذي هو عضو فيه، فوظيفة التوجيه التعليمي هي إرشاد الفرد نحو نوع الدراسة التي تتفق مع الإطار العام لشخصيته، وبالتالي يتجه نحو المهنة التي تناسب نوع تكوينه النفسي العام، وبذلك يتحقق توافق الفرد توافقاً صالحاً مع المجتمع الخارجي حيث أن التوجيه يتيح له فرصة العمل في المجال الذي سينتج فيه إنتاجاً طيباً، فهو يحقق للشباب السعادة في الأعمال التي سيقومون بها في مستقبل أيامهم حينما يتركون المدرسة إلى مجال العالم الخارجي العملي، ذلك أن النجاح في العمل يتوقف على سعادة الفرد في أدائه، وحبه له ويقصد بالنجاح هنا أحسن إنتاج ممكن بأحسن طريقة ممكنة، ولا يتحقق ذلك إلا إذا وجه الفرد نحو العمل الذي يتفق مع طبيعة هندسته البشرية وتكوينه النفسي العام، وما دور التعليم والتدريب إلا قدح ميول الفرد وقدراته ومواهبه واتجاهاته العامة حتى تتبلور حول مهنة معينة.

والتوجيه التعليمي له أهمية اقتصادية كبرى من حيث أنه يوفر على الدولة المصاريف الباهظة التي تصرف على نوع معين من التعليم لا يعد الأفراد لما هم مؤهلون له، ولا تسمح لهم قدراتهم بمتابعته أو مسايرته، الأمر الذي يترتب عليه وجود فئة كبيرة من أنصاف المتعلمين الذين لا يجدون منفذاً لنشاطهم إلا الاستهتار والسخط وعدم الإنتاج وما إلى ذلك من صفات نلمسها في حياتنا العامة بشكل واضح.

وهكذا يكون التوجيه التعليمي حقاً للفرد، وواجباً على الدولة، إذ يجب أن يوجه الفرد نحو التعليم والمستوى التعليمي الذي يتفق مع إطاره النفسي العام كما يجب على الدولة أن تعنى بالتوجيه التعليمي لأنها الأمين الأول على الشعب وعلى أموال هذا الشعب ومستقبل أبنائه.

أسس التوجيه التعليمي:

يستطيع المدرس، الوثيق الاتصال بتلاميذه، أن يلاحظ فروقاً جمة بين أفراد الفصل الواحد، وهو غالباً ما يبدأ ملاحظاته هذه بالفروق بينهم في قدراتهم العامة أعنى في ذكائهم، ولكن إذا ما أمعن الفكر قليلاً، فإنه سيلاحظ فروقاً أخربفي استعداداتهم الخاصة، فبعضهم يتميز بتفوق في مجموعة اللغات، والبعض الآخر في المواد الفنية، والبعض الثالث في المواد العلمية، وما إلى ذلك، ثم إنهم بعد ذلك يختلفون في ميولهم المهنية، فالبعض يود أن يكون طبيباً والآخر مهندساً والثالث ضابطاً وما إلى ذلك.

وهذه الفروق بين الطلاب في قدرتهم العامة، وفى استعداداتهم الخاصة (قدراتهم الطائفية)، وفى ميولهم المهنية، هي الأساس الأول لعملية التوجيه التعليمي.

والواقع أن ما نتخذه أساساً الآن لعمليات التوجيه ويتمثل في مجموع درجات الشهادة الإعدادية أو الثانوية العامة يحتاج منا لإعادة النظر فيه.

الذكاء والتحصيل الدراسي:

سبق أن أشرنا إلى معنى الذكاء من حيث هو قدرة عقلية عامة وسبق أن بينا كذلك أن الأفراد يختلفون في هذه القدرة كما تقاس باختبارات الذكاء.

ويجب على من يشتغل بمشاكل التربية المعاصرة في جمهوريتنا الصاعدة أن يتنبه إلى حقيقة العلاقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي، فنحن قد قررنا الآن الإلزام في المراحل الأولى من التعليم، ونتوقع أن نقرر إلزام المرحلة الإعدادية في القريب العاجل، ثم علينا بعد ذلك أن نجابه مشكلة التعليم الثانوي، ولا نقصد بهذا التعليم ذلك النوع الذي يؤهل إلى اللحاق بالجامعة، ولكنا نقصد معنى أعم و أشمل من ذلك، من حيث إنه يتضمن كل ما بعد المرحلة الأولى.

والواقع أن الامتحانات المدرسية بشكلها الراهن لا تقيس شيئاً إلا مقدار تحصيل الطفل من معلومات. وهذا ميزان خطير للحكم على صلاحية الأفراد في مجتمع ديمقراطي، والواقع أن كثيراً من قادة الفكر في العالم يخبروننا بأنهم كانوا متأخرين في مدارسهم، وليس في هذا شيء غير معقول، فالتحصيل في مواد الدراسة بطريقته الراهنة يتأثر بعوامل متعددة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر العوامل التالية:

الحالة الصحية للطالب التي تجعله يتغيب عن المدرسة كثيراً، والظروف المنزلية المضطربة التي تجعله لا يعي شيئاً في المدرسة، أو العامل الاقتصادي الذي يؤثر في ملبسه وفى غذائه، وعدم اهتمام الطفل بما يلقى إليه المدرس نظراً لأن المدرس لم يحاول جذب ميل الأطفال، أو ضعف قدرة الطفل عن التعليم، وما إلى ذلك من العوامل التي لو حصرناها لاستغرقت مجلداً بتمامه.

بيد أن ثمة سؤالاً يجب أن نجيب عنه قبل أن نناقش مشكلات التوجيه التعليمي ألا وهو: ما هي العلاقة بين الذكاء والتحصيل في المواد الدراسية المختلفة؟ هل حقيقة أن العلاقة بين الذكاء و المواد الدراسية المختلفة واحدة؟

إن المهارة في أي مادة من مواد الدراسة تتطلب نشاطاً عقلياً معيناً، وهذا النشاط جزء أو مظهر من الإنتاج العقلي العام. لذلك اتجهت بعض البحوث نحو دراسة العلاقة بين الذكاء - كما يقاس باختبارات الذكاء - وبين المواد المدرسية المختلفة - كما تقاس بالاختبارات المقننة. والبحوث التي يعول عليها في هذا الصدد كثيرة و متعددة ننتقى منها على سبيل المثال بحث بيرت في إنجلترا وبحث بوند في أمريكا، فقد درس كل من هذين العالمين العلاقة بين الذكاء كما يقاس باختبارات الذكاء، وبين النجاح في المواد الدراسية كما تقاس بالاختبارات المدرسية العادية والاختبارات المقننة وعبر عن العلاقات بمعامل الارتباط، ويجب أن نذكر أن بحث بيرت كان على أطفال المدارس الابتدائية، بينما كان بحث بوند على طلبة المدارس الثانوية، ونتائج هذين البحثين مبينة في الجدولين 5 هـ ، 5 و.

ويمكن أن نلاحظ من هذين الجدولين أن المهارة في اللغة ترتبط بالذكاء ارتباطًا قوياً، إذ أن متوسط معاملات الارتباط في اختبارات بيرت (1، 2، 4) هو 0.563، وفى بحث بوند (1ن 2، 3، 4، 8) هو 0.634، ثم يلي ذلك المهارة في حل المسائل الحسابية في بحث بيرت، والتاريخ في بوند، ثم يأتي بعد ذلك علم الحياة والهندسة ثم الخط والأشغال والرسم، وواضح أن ارتباط هذه المجموعة الأخيرة بالذكاء ارتباط ضعيف، الأمر الذي يرجح اعتمادها على قدرات خاصة أكثر من اعتمادها على القدرة العامة.

وآية هذا كله أن ثمة ارتباطًا وثيقاً بين القدرة في التحصيل المدرسي كما يقاس بالاختبارات الموضوعية وبين الاختبارات التي تقيس القدرة العقلية العامة، فالطالب الذكي يميل إلى التفوق على غيره من الطلاب الذين هم دونه في القدرة العقلية الفطرية العامة، كما أن المواد الدراسية المختلفة تختلف فيما بينها في علاقتها بالذكاء إذ تشير هذه النتائج إلى أن اللغة والرياضة هما أكبر المواد الدراسية تشبعاً بالعامل العام، كما أن الرسم والخط هما أقل المواد تشبعاً به.

المادة	معامل الارتباط مع الذكاء		المادة	معامل الارتباط مع الذكاء
1- الذكاء والإنشاء	0.63		1- الذكاء ومطالعة الكلمات	0.79
2- الذكاء والمطالعة	0.54		2- الذكاء وفهم المطالعة	0.73
3- الذكاء والمسائل الحسابية	0.55		3- الذكاء والفهم الأدبي	0.60

4- الذكاء والإملاء	0.52		4- الذكاء واستعمال اللغة	0.59
5- الذكاء والكتابة (الخط)	0.21		5- الذكاء والتاريخ	0.59
6- الذكاء والأشغال	0.18		6- الذكاء وعلم الحياة	0.54
7- الذكاء والرسم	0.15		7- الذكاء والهندسة	0.48
			8- الذكاء والتهجي	0.46

جدول 6 – هـ ((بحث بيرت))جدول 6 – و ((بحث ألدن بوند))

البحوث العربية في العلاقة بين القدرة والتحصيل:

اتجهت البحوث العربية وخاصة في كلية التربية بجامعة عين شمس إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين التحصيل والقدرات كما تقاس بالاختبارات المقننة، وخاصة في المرحلة الثانوية، وذلك لأنه من المعروف علمياً، أن العلاقة بين النجاح في المواد الدراسية في المرحلة الأولى،

وبين القدرة العامة علاقة عالية، يضاف إلى ذلك، أن البحث الدقيق يتعذر في المرحلة الأولى في الجمهورية العربية المتحدة، نظراً لعدم وجود نظام التقديرات عن طريق الامتحان، إنما ينقل التلاميذ إلى الصفوف الأرقى عن طريق نظام النقل الآلي.

وأولى الأبحاث التي نناقشها هنا هو بحث حسين رشدي التاودى الذي قدمه للحصول على درجة الماجستير من قسم علم النفس التعليمي بكلية التربية، وقد طبق الباحث فيه مجموعة من الاختبارات العقلية على تسعين طالباً في الصف الأول من التعليم الثانوي، وكانت الاختبارات هي أجزاء (اختبار القدرات العقلية الأولية)الذي نوقشت أجزائه في (ص 431) من هذا الكتاب. ولم يطبق الباحث أي اختبارات تحصيلية مقننة، إنما اعتمد على الامتحانات المدرسية المألوفة في آخر العام.

ونتائج هذا البحث مبينة في جدول (6 – ز) ويلاحظ من هذا الجدول أن:

اختبار معاني الكلمات: وهو يقيس القدرة اللغوية، ترتبط درجات الطلاب فيه بدرجاتهم في امتحانات آخر العام في المواد الدراسية ارتباطًا موجباً دالاً فيما عدا مادة التاريخ.

اختبار القدرة المكانية: وهو رقم (2)، يرتبط ارتباطًا موجباً دالاً بالتقديرات في مواد الطبيعة والرياضة واللغة الإنجليزية و الكيمياء.

أما اختبار التفكير فلا يظهر له أثر موجب إلا في مادة الطبيعة، وارتباطه بها على حدود الدلالة (0.22).

ولم يظهر في اختبار العدد أي ارتباط موجب دال وارتباطاته جميعاً بسائر المواد الدراسية تتجه نحو الصفر.

وحينما طبق الباحث منهج التحليل العاملى على مصفوفة الارتباط استطاع استخلاص عامل طائفي فسره على ضوء تشبعاته بمختلف الاختبارات، بأنه (القدرة على النجاح في الدراسة)، وهذا العامل يرتبط باختبار الإدراك المكاني ارتباطًا إيجابياً مرتفعاً يصل إلى 0.49، كما يرتبط اختبار معاني الكلمات إذ يصل معامل التشبع إلى 0.45 أما علاقة العامل الطائفي (القدرة على النجاح في الدراسة) باختبار التفكير فهي على حدود الدلالة إذ تبلغ 0.22

والنتيجة التي ينتهي إليها الباحث أنه يوجد ارتباط موجب مرتفع بين النجاح في الدراسة في الصف الأول بالمدرسة الثانوية كما تقيسها الامتحانات المدرسية، وبين القدرة المكانية والقدرة اللفظية كما يقيسهما اختبار القدرات العقلية الأولية. أما اختبار التفكير فإن ارتباطه بالقدرة على النجاح في الدراسة وإن كان موجباً إلا أنه منخفض، أما اختبار العدد فلم تظهر له علاقات واضحة.

أما البحث الثاني فهو بحث ميشيل يونان الذي تقدم به لدرجة الماجستير من قسم علم النفس التعليمي بكلية التربية عام (1961)، وكان يهدف إلى الكشف عن العلاقة بين التحصيل في العلوم وبين الميول المهنية كما يقيسها اختبار الميول المهنية الذي أعده الدكتور أحمد زكى صالح.

والخطوة التي تقدم بها هذا البحث عن البحث السابق تكمن في أن الباحث لم يعتمد فقط على الامتحان المدرسي، إنما وضع اختبارات تحصيلي موضوعية ثم قننها في مادتي الطبيعة والكيمياء، كما أنه أضاف إلى المتغيرات العقلية المقاسة الإنتاج العقلي العام من حيث أنه معبر عن قدرة الفرد العقلية كما تستخلص من اختبار القدرات العقلية الأولية، وأضاف كذلك اختبار الذكاء المصور الذي شرحناه في (ص 440) من هذا الكتاب كما أن العينة التي طبقت عليها الاختبارات كانت أكثر تمثيلاً إذ بلغت ثلاثمائة فرداً.

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	معاني كلمات	-	0.41	0.26	0.05	0.37	0.40	0.08	0.33	0.30	0.30	0.35

2	مكاني	0.41	-	0.42	0.01	0.14	0.29	0.13	0.14	0.40	0.24	0.32
3	تفكير	0.26	0.42	-	-0.04	0.20	0.16	-0.04	-0.06	0.22	0.04	0.08
4	عدد	0.05	0.01	0.04	-	0.11	0.10	0.15	0.03	0.05	0	0.14
5	عربي	0.37	0.14	0.20	0.11	-	0.26	0.47	0.41	0.42	0.38	0.49
6	إنجليزي	0.4	0.29	0.16	0.10	0.26	-	0.61	0.35	0.83	0.59	0.58
7	تاريخ	0.08	0.13	-0.04	0.15	0.47	0.61	-	0.40	0.54	0.21	0.26

8	جغرافيا	0.23	0.14	0.06	0.03	0.41	0.35	0.40	-	0.59	0.81	0.01
9	طبيعة	0.30	0.40	0.22	0.05	0.42	0.83	0.54	0.59	-	0.83	0.61
10	كيمياء	0.33	0.24	0.04	0	0.38	0.59	0.21	0.81	0.83	-	0.61
11	رياضة	0.35	0.32	0.08	0.14	0.49	0.58	0.26	0.01	0.61	0.61	-

(جدول 6 – ز) مصفوفة الارتباط بين درجات عينة من طلاب السنة الأولى الثانوية في الاختبارات العقلية كما تقاس باختبار القدرات العقلية الأولى، وبين درجات التحصيل المدرسي كما تقاس بالامتحانات المدرسية العادية.

يلاحظ أن (ر) تكون دالة في 5% حينما تكون 0.21

رقم الاختبار	الاختبارات	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1)	كيمياء تحصيلي	-	0.53	0.55	0.48	0.11	0.36	0.40	0.16	0.14	0.28
(1)	طبيعة تحصيلي	0.53	-	0.45	0.57	0.28	0.38	0.64	0.21	0.24	0.25
(1)	كيمياء مدرسي	0.55	0.45	-	0.73	-0.02	0.09	0.14	0.06	0.10	0.16

(1)	طبيعة مدرسي	0.48	0.57	0.73	-	-0.01	0.03	0.21	0.08	0.12	0.17
(1)	الذكاء المصور	0.11	0.28	-0.02	-0.01	-	0.20	0.47	0.24	0.24	0.34
(1)	معاني الكلمات	0.36	0.38	0.09	0.03	0.20	-	0.28	0.16	0.32	0.49
(1)	إدراك مكاني	0.40	0.64	0.14	0.21	0.47	0.28	-	0.32	0.17	0.81
(1)	تفكير	0.16	0.21	0.06	0.08	0.24	0.16	0.32	-	0.10	0.36

(1)	عدد	0.14	0.24	0.10	0.12	0.24	0.32	0.17	0.10	-	0.51
(1)	نتاج عقلي عام	0.28	0.25	0.16	0.17	0.34	0.49	0.81	0.36	0.51	-

(جدول 6 –ط) مصفوفة معاملات الارتباط بين درجات (300) طالبا في الصف الأول الثانوي في امتحان الطبيعة والكيمياء المدرسي (مدرسي) ودرجاتهم في الاختبارات التحصيلية الموضوعية (تحصيلي)، ودرجاتهم في مجموعة من الاختبارات العقلية. (بحث ميشيل يونان 1961)

(ر) دالة على مستوى 5% حينما تكون 0.113

الاختبارات	عربي	إنجليزي	فرنسي	رياضة	طبيعة	كيمياء	أحياء
لغوى	068	215	- 004	020	086	087	- 113
عمليات حسابية	- 051	062	046	114	130	083	026
تفكير حسابي	002	066	- 083	319	210	205	074
مسائل حسابية	016	074	008	094	152	113	- 004
مكاني (1)	- 048	022	- 102	043	054	034	003
مكاني (2)	- 081	004	017	014	- 018	- 028	- 086

مكاني (3)	037	- 058	- 033	001	- 032	- 089	- 009
تفكير	- 068	109	028	201	087	063	013
تفكير غير لفظي	- 005	028	- 022	155	113	146	041
لوحة أشكال ورقية	- 186	- 007	- 078	- 002	- 049	033	024
علاقات ميكانيكية	044	067	016	045	052	092	117

(جدول 6 – ى) جدول الارتباط بين درجات الامتحان في الثانوية العامة ومجموعة من اختبارات القدرات، يلاحظ العلامة العشرية من على شمال الرقم، وأن عدد الأفراد 351 من حملة الثانوية العامة القسم العلمي، وأن ر دالة على مستوى 5% من الدلالة حينما تكون (0.105).

نتائج هذا البحث في جدول (6 – ط).

ويتبين من هذا الجدول أن ارتباط الامتحانات المدرسية في الطبيعة و الكيمياء ذات ارتباط ضعيف أو غير دال باختبارات القدرات، فامتحان الكيمياء لا يرتبط ارتباطا دالاً إلا بالإدراك المكاني (0.14)، وبالنتاج العقلي العام (0.16) وهذا في الواقع ارتباط ضعيف، أما امتحان الطبيعة المدرسي فإنه يرتبط ارتباطا ذا دلالة بالإدراك المكاني (0.21) وبالنتاج العقلي العام (0.17) وبالعدد (0.12).

وإذا قورنت أرقام معاملات الارتباط بين الامتحانات المدرسية و اختبارات القدرات من ناحية وبين ارتباط الاختبارات التحصيلية الموضوعية واختبارات القدرات من ناحية أخرى لوجدنا أن الفرق كبيراً، من حيث ارتفاع منسوب الارتباط. ومن ذلك نخرج بأول نتيجة هامة هي أن ارتباط الاختبارات التحصيلية الموضوعية المقننة باختبارات القدرات هو المقصود بوجود علاقة بين القدرات العقلية والتحصيل الدراسي.

أما العلاقة بين التحصيل المدرسي كما يقاس بالامتحانات العادية وبين القدرات العقلية فلم تثبت.

ويؤيد ذلك نتائج أبحاث الهيئة الفنية للخدمة النفسية العسكرية، التي استخلصت العلاقة بين مجموعة قوية من الاختبارات العقلية وبين التحصيل المدرسي كما يقاس بامتحانات الثانوية العامة، ونتائج هذا البحث مبينة في جدول (6 – ى).

ويتضح من هذا الجدول أن اختبار القدرة اللغوية لا يرتبط ارتباطا موجباً دالاً إلا بدرجات اللغة الإنجليزية، واختبار العمليات الحسابية يرتبط بدرجات الرياضة والطبيعة، ويرتبط التفكير الحسابي بالرياضة والطبيعة والكيمياء، واختبار المسائل الحسابية يرتبط بدرجات الطبيعة والكيمياء أما اختبارات القدرة المكانية فلا ترتبط بدرجات أي مادة من مواد امتحان الثانوية العامة للقسم العلمي واختبار التفكير له علاقة موجبة دالة مع درجات اللغة الإنجليزية، والرياضة ويرتبط اختبار التفكير غير اللفظي بدرجات امتحانات الرياضة والطبيعة والكيمياء، أما اختبارات القدرة الميكانيكية فلا ارتباط لها مع المواد الدراسية، فيما عدا مادة الأحياء.

ويلاحظ أن الارتباطات الموجبة جميعاً تكاد تكون على مستوى الدلالة، ولا يتميز أحدها بارتفاع ملحوظ في منسوبه إذ أن أعلى ارتباط في الجدول لا يتجاوز (0.32).

والنتيجة العامة التي نخرج بها من هذه الأبحاث هي أن الامتحانات المدرسية بوضعها الحالي تقيسها أموراً غير التي تقيسها اختبارات القدرات، وذلك لأن العلاقة بين درجات الطلاب في هذه الامتحانات ودرجاتهم في اختبارات القدرات العقلية لم تتضح ولم تثبت.

وهكذا لا نستطيع أن نعتمد على نتائج هذه الامتحانات في توجيه الطلاب تعليمياً، لا بعد المرحلة الإعدادية،

ولا بعد المرحلة الثانوية، إنما يجب على السلطات التعليمية أن تعيد النظر في سياسة توجيه الثروة البشرية في مجتمع اشتراكي يكفل تكافؤ الفرص، ويهدف إلى تحقيق أكمل كفاية إنتاجية عن طريق توجيه الناشئة وفق قدراتهم و ميولهم.

ولذلك يجب أن ننظر في أسس أخرى لتوجيه الناشئة بعد المرحلة الإعدادية وبعد المرحلة الثانوية إلى أنواع التعليم المختلفة.

أسس التعليم المختلفة:

أولاً: القدرة العامة:

غنى عن البيان أن نذكر أن أنواع التعليم الثانوي المختلفة تتطلب مستويات مختلفة من الكفاية العليا، وهذا يتوقف على ما يؤدى إليه كل نوع من أنواع هذا التعليم، فالتعليم الثانوي العام يعد الطالب إلى الالتحاق بالجامعة والجامعة بدورها هي دور علم تخصصي تهدف إلى إعداد الناشئة إما لتولى مهن عقلية عليا، كالطب و الهندسة والتدريس وغيرها أو إعدادهم للبحث العلمي. وهكذا تؤثر أهداف التعليم الجامعي في طبيعة المصدر الذي يستقى منه أفراده وهو التعليم الثانوي العام.

أما التعليم الثانوي الفني، فهو يعد الناشئة كي يكونوا صناع مهرةأو إداريين أو مساعدي مهندسين زراعيين، ولاشك أن هذه المهن – وفق تحليلها – تتطلب مستوى من الكفاية الإنتاجية أقل مما تتطلبه المجموعة الأولى من المهن.

لذلك يجب أن تعالج مشكلة الالتحاق بالمدرسة الثانوية معالجة جديدة من وجهة نظر جديدة، وأقصد بذلك أن يكون المحك أو المعيار ليس فقط هو نجاح التلميذ في امتحانات المسابقة للالتحاق بالمدرسة الإعدادية، أو النجاح في الشهادة الإعدادية، بل كذلك مدى ما وهب من استعداد بيعي في القدرة على التعلم.

ويمكننا أن نلخص الأدلة التي تؤيد صحة ما نذهب إليه من ضرورة تطبيق الاختبارات التي تقيس القدرة العقلية على التلاميذ قبل المرحلة الإعدادية وقبل وصولهم إلى المدرسة الثانوية فيما يأتي:

إن الاختبارات العقلية تجعلنا نفرق بين التلاميذ من حيث قدرتهم العقلية العامة، لكي نتيح للمتفوق منهم – بغض النظر عن منزلته الاجتماعية – نوعاً من التعليم يتفق واستعداداته، كما تجعلنا نكشف عن متوسطي الذكاء والأغبياء، ونوجههم وجهة صالحة حسب أنواع خاصة من التعليم.

حقيقة إن مقاييس الذكاء تتأثر إلى حد معين بالبيئة، ولكن تأثيرها بالبيئة ضعيف، فإن مقياس الذكاء أو الاختبار العقلي لا يدخل في حسابه الظروف البيئية والاجتماعية، وبالتالي ينقص تأثير العوامل الاجتماعية التي تؤثر في الامتحانات المدرسية في اختبارات الذكاء، إلى حد أدنى بحيث تجعلنا نقارن الأطفال المختلفين في المستوى الاجتماعي بطريقة موضوعية.

إن الاختبارات العقلية تنبئ بمدى النجاح المتوقع من الطفل في دراساته فيمكننا عن هذا الطريق توجيه الطفل. أو بعبارة أخرى إن القيمة المزدوجة لاختبارات الذكاء، من حيث هي تشخيصية تقيس الواقع، ومن حيث هي تنبؤية عن المستقبل، تسدى خدمة اقتصادية كبيرة للدولة إذ تجعلها توفر ما تصرفه من مال ووقت على أولئك الذين لن يستفيدوا شيئاً من التعليم، بينما نجد الاختبارات المدرسية لها قيمة تشخيصية فقط إذ تدل على ما حصله الطفل من معلومات.

إن الاختبارات العقلية موضوعية، بمعنى أن التأثير الشخصي لا قيمة له فيها، على عكس الامتحانات التي تتأثر بالمعادلة الشخصية للمدرس الفاحص عن الطفل المفحوص.

يمكن إجراء اختبارات الذكاء بطريقة جمعية فنوفر الكثير من الوقت والجهد للتلاميذ و المصححين.

بواسطة الاختبارات العقلية نحصل على تقدير دقيق لمجموع النشاط العقلي للطفل، ويتيسر لنا بذلك مقارنته بغيره ممن هم في عمره الزمني، أو في مرحلته النمائية.

وخلاصة حديثنا عن العلاقة بين الذكاء والتوجيه التعليمي أنه يمكن القول – إذا كانت العوامل الأخرى غير الذكاء ثابتة – بأنه يمكن أن يوجه ذوو نسب الذكاء العالية نحو التعليم الثانوي العام الذي يؤدى للتعليم الجامعي، وذلك لأن هؤلاء الأفراد تكون قدرتهم على التعلم قوية بحيث تؤهلهم لنوع الدراسة النظرية والفنية التي تميز التخصص في التعليم الجامعي، أما ذوو نسب الذكاء المتوسط فيوجهون نحو التعليم الفني ويوزعون حسب استعداداتهم الخاصة وميولهم المهنية، أما أصحاب نسب الذكاء دون المتوسطة فيكفى أن يتعلموا حتى سن الخامسة عشرة ثم يوجهون توجيهاً مهنياً نحو بعض الحرف في الصناعة أو الزراعة.

ثانياً: الاستعدادات الخاصة:

ويقصد بها إمكانية نمط معين من أنماط السلوك المعرفي، فالشخص ذو الاستعداد الموسيقى يكون ماهراً عادة في كل ما يتعلق بالموسيقى، كاستعادة نغم معين، أو التفرقة بينه وبين غيره، أو كشف النشاذ فيه، وما إلى ذلك، وهذه الاستعدادات الخاصة متنوعة وقائمتها كبيرة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر الاستعداد اللغوي والاستعداد الموسيقى، والاستعداد الرياضي.

ولا شك أن أثر العوامل البيئية واضح على هذه الاستعدادات، بمعنى أنها تظل كامنة في الفرد، غير ظاهرة، حتى تتيح لها الظروف الخارجية، وخاصة التربية فرصة الظهور، ويجب أن نذكر أن غالبية علماء النفس يرون أنه لا يمكن قياس هذه الاستعدادات في وقت مبكر، أعنى لا يمكن قياسها بشئ من الدقة العلمية إلا في حوالي سن الثالثة عشرة.

ولأضرب مثالاً يوضح أثر التربية في الاستعدادات الخاصة، قد يكون لشخصين: أ، ب، نفس الاستعداد الخاص بنفس الدرجة، ولنفرض أنهما على قسط متساوي من الذكاء، إلا أن الشخص (أ) وهب من الفرص التعليمية ما استطاع به أن ينمى هذا الاستعداد وبالتالي سار استعداده الخاص في طريقه الطبيعي في النمو، بينما لم يجد استعداد الشخص (ب) أي فرصة للقدح أو النمو، للتهذيب أو التخصص، وهكذا تكون العوامل البيئية والتعليم قد ساعدت الشخص (أ) على أن يبلور استعداده حول قدرة خاصة تبرزه في مجال نشاط فكرى معين، بينما لم تساعد ظروف الشخص (ب) على نضج استعداده الخاص.

ولا شك أن الدور الذي تلعبه الاستعدادات الخاصة في التوجيه التعليمي كبير طالما أنها أول أساس - بعد الذكاء بطبيعة الحال - لتوجيه الناشئين نحو التعليم الذي يتفق وتكوين كل منهم.

العوامل العقلية المساهمة في النجاح فئ التعليم الفني:

وقد سبق أن عرضنا تفصيلاً للقدرات الطائفية، ونود الآن أن نناقش بعض العوامل العقلية المسئولة عن النجاح في التعليم الفني، وقد بحث المؤلف هذا الموضوع في بحثه 1957 وخلص إلى وجود عوامل أربعة تعتبر لازمة للتعليم الفني العملي وهذه العوامل هي:

أ-عامل الإدراك المكاني:

هذا العامل يتعلق بإدراك وترتيب وتفسير الموضوعات ذات العلاقات المكانية، وهو يتوقف على التصور البصري المكاني، ويوجد هذا العامل في اختبارات تكملة الأشكال، أو اختبارات تحديد الأشكال، أو التعرف على أشكال في وضع مائل أو منحرف أو معكوس أو مقلوب وما إلى ذلك من اختبارات ناقشنا بعضها في (ص 504+).

ب-عامل الفهم الميكانيكي (M):

هذا العامل يتعلق بإدراك العمليات المرتبطة ببعضها ارتباطا ميكانيكياً وهو لا يتمثل في فهم وإدراك العلاقة الحركية فحسب، بل كذلك في المهارة على تركيب أجزاء الموضوع حتى يعمل كل جزء وظيفته الكاملة، فهو يتطلب المهارةفي تتبع علة حركة معينة في جهاز ما،

والأفراد الذين يحصلون على درجات عالية في الاختبارات المشبعة بهذا العامل يتميزون بأنه من الميسور عليهم فك الأجهزة وتركيبها، وفهم العلاقات السائدة في الأجهزة الميكانيكية، أي التي تتحرك أجزاؤها وفقاً لنظام خاص، كما أنه من الميسور عليهم إدراك سبب حركة موضوع ما لارتباطه بغيره.

ومما يجب الإشارة إليه أن هذا العامل يتأثر تأثراً كبيراً بالعوامل البيئية المحيطة بالفرد كما أنه يتأثر بثقافته، وخاصة الثقافة الصناعية.

ج-عامل الإدراك (السرعة الإدراكية) (P):

وهو يتعلق بالمهارة في تحديد تفاصيل الموضوع الخارجي بسرعة ودقة ويسهل على الأفراد الممتازين في الاختبارات المشبعة بهذا العامل إدراك التفاصيل الدقيقة للموضوعات الخارجية، وإدراك الأمور المتماثلة والمتشابهة والمختلفة، وهذا يتوقف على المقارنة العقلية.

وقد كشف هذا العامل ثرستون في أبحاثه المبكرة، وأيده جيلفوردولاسى، وقد احتلت الاختبارات المشبعة بهذا العامل منزلة كبيرة في اختيار أفراد سلاح الطيران، لما يتطلبه ذلك النوع من النشاط من قوة الملاحظة، والدقة في إدراك تفاصيل الأشياء، والقدرة على التمييز بين الموضوعات المتشابهة.

د-العامل الكتابي (Q):

وهو يتعلق بالمهارة والدقة في السرعة في إدراك التشابه والاختلاف في الأعداد والحروف، وما يترتب عليها من أرقام و كلمات، وقد وجد هذا العامل من تحليل الاختبارات اللازمة للنجاح في الأعمال الكتابية، وقد وضعت لهذا العامل اختبارات كثيرة نشرها معهد علم النفس الصناعي بلندن، وهيئات الموظفينفي أمريكا، وديوان الموظفين في مصر.

والسؤال الهام الآن هو:

هل يمكن أن نقرر تخطيطاً مبدئياً للقدرات (العوامل العقلية) اللازمة لكل نوع من أنواع التعليم الفني؟

إننا نقترح بناء على الدراسة السابقة التخطيط الآتي:

	الحصول على درجات عالية في الاختبارات المشبعة بـ	
التعليم الصناعي	1- العامل الميكانيكي	2- العامل المكاني
التعليم الزراعي	1- العامل المكاني	2- العامل الكتابي
التعليم التجاري	1- عامل إدراك التفاصيل	2- العامل الكتابي

ثالثاً: الميول المهنية:

يجب أن نفرق بين الميول المهنية ودلائل هذه الميول، فأهم ما يميز الميل المهني هو تعدد دلائله وثباته وارتباطه بدوافع عملية، فإذا سألنا ناشئاً (ماذا تود أن تكون؟) فأجاب: إنني أود أن أكون محامياً، فإن هذه الإجابة قد تكون دلالة على الميل، ولكنها ليست عبارة عن نموذج متكامل عن الدلائل والصفات الملازمة للمحامى الناجح. فالميل المهني ليس عبارة عن المهنة التي يحبها الفرد في الفترة الراهنة، ذلك لأن المهن التي يحبها الأفراد وخاصة المراهقين متعددة قلقة غير مستقرة تتأثر بعوامل البيئة المباشرة المحيطة بالفرد في هذه الفترة من النمو. إنما الميل المهني عبارة عن المجموع الكلى لصفات الشخصية – غير القدرات – التي تبشر بنجاح مهني معين، فالميل المهني يتضمن أنماط الاستجابات الانفعالية، والعادات السائدة عند الفرد، ومدى ثبوته الانفعالي، والصفات المزاجية التي تصبغ خلقه كالانطواء والانبساط وصفاته الشخصية والاجتماعية كالمبادأة والقدرة على القيادة والبشاشة، واحترام الغير، وحب العمل داخل الحجرة، وحب العمل في العراء والانتظام والمثابرة، وضبط النفس والصبر، والقدرة على تحمل المسئوليات والأهلية للنقد وما إلى ذلك.

ويمكننا أن نحصر الميول المهنية الرئيسية في الميول الآتية: الميل المهني للعمل في الخلاء (خارج الحجرة)، والميل للعمل الميكانيكي، والميل للعمل الحسابي، والميل للعمل الذي يحتاج إلى إقناع الآخرين، والميل للعمل الفني، والميل للعمل الأدبي والميل للعمل الموسيقى، والميل للعمل في الخدمة الاجتماعية، والميل للعمل الكتابي وهذه الميول يمكن أن تتداخل فيما بينها فيكون لدينا الميل الخلوي الميكانيكي والميل الخلوي الحسابي والميل الخلوي العلمي وهكذا في جميع الميول الرئيسية التي سبق أن ذكرناها.

حقيقة إن اختبارات الميول المهنية التي وضعت حتى الآن لما تبلغ بعد الدقة العلمية التي ينشدها العلماء، إلا أنها مع ذلك ذات فائدة عملية كبيرة، فلا شك أنها بمساعدة اختبارات الذكاء، واختبارات الاستعدادات الخاصة تعطى فكرة صادقة واضحة عن الصورة العامة – البروفيل النفسي – للشخص المختبر، وبالتالي يمكن توجيه الأفراد حسب هذه الصورة العامة.

ولا شك أن المدرسة يجب أن تسهم في كشف هذه الميول المهنية بواسطة السجلات المدرسية، فالسجل المدرسي أو بطاقة التلميذ لا يكفى إطلاقاً أن يشير إلى مدى تحصيل التلميذ في كل مادة من المواد الدراسية، بل يجب أن يعنى عناية كبيرة بتسجيل ميول الطفل الرئيسية عاماً بعد آخر، وأنواع النشاط التي يهتم بها ومدى مشاركاته الفعلية فيها

وبذلك يمكن أن نرسم الخطوط الرئيسية لهذه الميول في سن حوالي 13 أو 14، بمساعدة اختبارات الميول المهنية، وبذلك يتيسر لنا أن نعرف الاتجاه العام لميول الطفل الرئيسية، فيوجه وفقاً لها.

الصفات اللازمة لأنواع التعليم الثانوي:

يجب أن نبدأ هنا بملاحظة أساسية وهى أننا إذا كنا نود أن نطبق منهج التوجيه التعليمي تطبيقاً دقيقاً، فيجب أن تمتد مرحلة التعليم الأولى إلى سن الخامسة عشرة، وقد سلمت نظم التعليم الجديدة في مصر بذلك تقريباً، وأطلقت عليها اسم المرحلة الإعدادية، وذلك لأن الاستعدادات الخاصة والميول المهنية قد يتأخر ظهورها إلى حوالي هذه السن، وبالتالي فإن تطبيق التوجيه التعليمي يجب أن يكون في هذه المرحلة المتوسطة حتى نضمن أن نمو الطفل النفسي العام يسمح لنا بتطبيق الاختبارات المختلفة.

والسؤال الآن هو: ما هي الصفات اللازمة لكل نوع من أنواع التعليم حتى يمكن إجراء التوجيه على أساسها؟ وكي نجيب على هذا السؤال سنعنى بتحليل كل نوع من أنواع التعليم الثانوي على حدة:

التعليم الثانوي العام سبق أن بينا أن هذا النوع من التعليم يعد النشء للتعليم الجامعي، لذلك يجب أن يتوافر في الناشئ الذي يوجه نحو هذا التعليم أن يكون ذكاؤه في مستوى ما فوق المتوسط أعنى 120 فأكثر، وذلك لضمان القدرة على التعليم الأكاديمي في مستواه العالي، أما من حيث استعداداته الخاصة، فهو لا يقتصر على نوع معين منها، نظراً لأن تنوع التعليم الجامعي يتيح للطالب أن يتجه نحو الكلية التي تتفق وهذه الاستعدادات وليس معنى ذلك أن نترك طالب التعليم الثانوي وشأنه، بل نتركه مؤقتاً يكمل مرحلة التعليم الثانوي العام حتى نهاية السنة الأولى أو الثانية، وبعد ذلك يوجه في السنة التالية وفقاً لاستعداداته الخاصة وميوله المهنية، ويجب أن يكون التوجيه التعليمي هنا دقيقاً جداً، نظراً لأننا نطلب من خريجي الجامعة أن يكونوا متخصصين أولاً، ولأن على عاتقهم – ثانياً – يقع العبء الأكبر في تقدم المجتمع المصري في مختلف ميادينه. فنحن لا ننشد من هذا التعليم أن يخرج لنا أنصاف متعلمين في مختلف الميادين، بل نطلب مستوى معيناً من التعليم يساعد على الإنتاج الصحيح، والابتكار والاختراع.

التعليم الثانوي الفني يتجه نحو هذا النوع من التعليم كل من كان ذكاؤه متوسطاً أو حول المتوسط، نظراً لأن هذه النسبة من الذكاء لا تؤهل صاحبها للدراسة النظرية الجامعية، ولأن الناشئ يجب أن يوجه نحو التعليم الذي يتفق وقدرته العقلية العامة،

وبذلك نجنبه الشعور بالضعة والخيبة، ونتيح له فرصاً يكتسب فيها لذة الشعور بالنجاح، حتى يتيسر له أن يخرج إلى المجتمع الخارجي ذا مهنة معينة، مقبلاً على المشاركة في رفاهية المجتمع، وهنا يجب أن يكون التوجيه نحو أنواع التعليم الثانوي الفني وفقاً للاستعدادات الخاصة والميول المهنية، مما نفصله فيما يلي:

التعليم الفني التجاري: إذ أن الاستعدادات الخاصة لهذا التعليم تحدد بوظيفته وبما يؤديه الفرد فيه من أعمال، وأهم هذه الاستعدادات ما يمكن أن نسميه القدرة الكتابية وهى تشمل: الدقة في العمليات الحسابية وفى التفكير الحسابي، والسرعة فيها، والدقة في عمليات المقابلة والمراجعة اللغوية والحسابية، وتذكر الأرقام والأسماء، والصور البصرية، والقدرة على الحكم العملي، وهى القدرة على تقدير قيم الأمور تقديراً موضوعياً.

أما الميول المهنية التي يتطلبها التعليم التجاري فهي تتجمع حول الاستجابات الانفعالية للأفراد الذين يميلون للانطواء، ويميلون للعمل داخل الحجرة، ولديهم القدرة على المثابرة، وقدرتهم على المبادأة ليست بممتازة وما إلى ذلك، وهذه تؤدى إلى النجاح في أعمال الوظائف الكتابية كالسكرتارية وأعمال التسجيل والأرشيف وأعمال الحسابات أو الرصد والمراجعة، أو الإشراف على المخازن وما إلى ذلك.

وثمة مجموعة أخرى من الميول المهنية تتبلور حول الاستجابات الانفعالية للأفراد الذين يميلون للانبساط، ويفضلون العمل في المكان الفسيح، ولا تزعجهم الضوضاء ولديهم القدرة على الطلاقة اللغوية، والمبادأة وميولهم للاتصال بالغير قوية، ومثل هؤلاء يمكن أن يوجهوا نحو التخصص في فنون البيع والدعاية والإعلان والتحصيل.

التعليم الفني الصناعي: والاستعدادات الخاصة بهذا التعليم هي الاستعداد الآلي أو الميكانيكي واستعداد الإدراك المكاني، والاستعدادات الفنية والاستعداد الميكانيكي يتعلق في جوهره بالقدرة على إدراك العمليات المرتبطة ببعضها ارتباطا ميكانيكياً، وهو لا يتمثل في إدراك وفهم العلاقات الميكانيكية فحسب، بل كذلك في تركيبها و تكوينها وإجرائها، أما استعداد الإدراك المكاني فيتعلق بتفسير وترتيب الموضوعات ذات العلاقة المكانية، أعنى التي ترتبط فيما بينها بأي علاقة مكانية. وهذا الاستعداد يتوقف على الصور البصرية، والواقع أن هذا الاستعداد متصل اتصالا وثيقاً بالاستعداد الميكانيكي نظراً لأنه يمثل الجانب التحصيلى منه، بينما الاستعداد الميكانيكي يمثل المظهر التنفيذي منه بمعنى أن المظهر التحصيلى يتعلق في جوهره بإدراك العلاقة بين رسوم الموضوعات الخارجية سواء كانت هذه العلاقة مسطحة أو مجسمة، أما المظهر التنفيذي فيتعلق باليسر والسهولة في تكوين موضوعات معينة.

أما الميول المهنية اللازمة للتعليم الصناعي فتتركز حول الثبوت الانفعالي والصبر والمثابرة، والفك والتركيب، وعدم التأثر بالضوضاء، وحب العمل اليدوي والقدرة على المجهود العضلي العنيف، والميل نحو الأشياء المادية لا الأشخاص والميول نحو الزخرفة أو النقش، والميول نحو العمل اليدوي الدقيق.

التعليم الزراعي: يمكن حصر الاستعدادات الخاصة الرئيسية لهذا النوع من التعليم في الاستعدادات الآتية: الاستعداد المكاني، والاستعداد للحكم العملي والاستعداد الفني، أما الاستعداد المكاني فيتعلق بإدراك العلاقات المكانية، والتصور البصري المكاني، ويتعلق بالاستعداد الثاني بتقدير الأمور تقديراً واقعياً، وليس تقديراً مبنياً على التفكير المجرد أو علاقات نظرية فيما يجب أن يكون،فهو القدرة على وزن الأمور بميزان واقعي عملي، أما الاستعداد الفني فيتعلق بإدراك العلاقات الجمالية بين الأشياء الخارجية في صورة ما من صور هذه العلاقات.

أما الميول المهنية اللازمة للتعليم الزراعي فهي متعددة، ويلوح أن ميول هذا النوع من التعليم بالذات لها أهمية قصوى، نظراً لأن النجاح في العمل الزراعي يتوقف على هذه الميول إلى حد كبير، وأهم الميول اللازمة هذا النوع من التعليم هي: الميل نحو الطبيعة أعنى حب الطبيعة الريفية، وتفضيل حياة الريف عن المدن، والميل نحو المناظر الطبيعية وعدم الملل منها، والميل نحو العمل أكثر من القراءة،

والميل نحو الاستقلال والاعتماد على النفس، والميل لتحمل المسئولية، والميل القوى للعمل في الهواء الطلق وكره العمل في مكان محدود ضيق مغلق، والاهتمام بأمور الحياة العملية الضرورية، والميل للتعاون مع الغير، والميل للبناء والتكوين والإنشاء، والشجاعة والأناة وبعد النظر والمبادأة، والنضج الاجتماعي.

بعض التوصيات الضرورية:

ذكرنا أن التوجيه يؤسس على الذكاء أولاً، وعلى الاستعدادات الخاصة والميول المهنية ثانياً، وهذه المجموعة الأخيرة تتوقف في نموها وظهورها على أثر العوامل البيئية وخاصة التربية، ولذلك يجب أن تعنى مرحلتا التعليم الأولى والمتوسطة بإتاحة الفرص الطيبة لتنمية الاستعدادات الخاصة والميول المهنية عن طريق النشاط المدرسي، والطرق الحديثة في التربية، والإكثار من الرحلات للمصانع والمؤسسات التجارية والمزارع النموذجية وما إلى ذلك، ويجب أن يكون الهدف

من هذا كله إثارة اهتمام الأطفال في كل نواحي نشاط هذه النظم وأن تنظم بعد الرحلة أو الزيارة مناقشات بين الأطفال وبعضهم، وبينهم وبين مدرسيهم حتى تستطيع هيئة المدرسة أن تشارك في تنمية هذه الميول والاستعدادات،

كما يجب أن يصبغ النشاط المدرسي بصبغة عملية تهدف إلى أن يمارس الطفل أى عمل يهواه ويميل إليه على مستوى إعدادي، وبذلك تتاح الفرص الطبيعية لتنمية هذه المواهب والاستعدادات الخاصة والميول المهنية.

إن تنظيم المجتمع يتطلب من التربية نوعاً من التوجيه للأطفال كل حسب قدرته العامة واستعداداته الخاصة وميوله المهنية، ويستحسن أن يكون هذا التوجيه في نهاية المرحلة الإعدادية، أعنى في حوالي الخامسة عشرة، وذلك لأن نضج بالاستعدادات الخاصة والميول المهنية، لن يتم إلا في هذه السن تقريباً حسب البحوث العربية في هذا الصدد.

ويتجه نحو التعليم الثانوي العام من كان ذكاؤه فوق المتوسط 120 فأكثر ويتجه نحو التعليم الفني من كان ذكاؤه متوسطاً. أما من هو دون ذلك فلا فائدة كبيرة ترجى في تعليمه بعد سن 15.

ويجب أن نراعى في توجيهنا للناشئة لأنواع التعليم الفني المختلفة وهى التعليم التجاري والزراعي والصناعي الاستعدادات الخاصة بالطلاب، والميول السائدة لديهم التي تتفق مع هذا التعليم دون الآخر.

الفصل الثامن

الاتجاهات الحديثة في دراسة مهارات الاستذكار

يحتاج الطلاب في جميع مراحلهم التعليمية إلى معرفة مهارات الاستذكار وإتقانها ، وبخاصة في المرحلة الجامعية. تلك المهارات التي اكتسبوها وتعلموها خلال مراحلهم الدراسية السابقة ، بالمحاولة والخطأ تارة ، أو التقليد للآخرين والاسترشاد بالمعلمين والآباء تارة أخرى ، (Cottrell(1999,12 ، "والدراسة المنتظمة انطلاقا من مهارات سليمة للاستذكار ، توفر إحدى متع الحياة ، وهي التراكم المستمر للمعلومات، مما يبعث في المتعلم متعة معرفة المزيد عن الأشياء والموضوعات التي يهتم بها، وهذه المعلومات بدورها ستنمى ثقته بنفسه ، وتساعده على الشعور بالفخر من إنجازه لمهام التحصيل المختلفة. ومن المدهش معرفة أن نسبة الطلبة التي تتقن فنون ومهارات الدراسة والاستذكار قليلة جدا." بتلروهوب (1998م،ص 486) ، ولقد تزايد الاهتمام منذ الثمانينات من القرن العشرين بمهارات الاستذكار Studyskills مع ظهور العديد من المفاهيم في الدراسات والأطر النظرية بأسـماء متعددة ،

يقصد بها مهارات الاستذكار منها: تعلم كيفية التعلم Learning How to Learn ، ومعرفة كيفية التعرف Knowing How to now ، ومعرفة كيفية التذكر Knowing How to Remember ،

والتدريب على المهارات لعقلية Mental Skills raining ، واستراتيجيات تقوية الذاكرة Mnemonic Strategies إستراتيجيات التفصيل المعرفي Cognitive Elaboration Strategies (Snowmen,1986,245-247) كما تم دراستها تحت اسم : عادات الاستذكار Study habits (Onwuegbuzie& Daley, 1998,595; Slate &et al., 1998,62)، كما جاءت تحت اسم : استراتيجيات التعلم والاستذكار Learning and Study Strategies (Ince & Priest, 1998,23) كما تم تسميتها بعادات واتجاهات الاستذكار ، وكذلك اتجاهات وطرق

الاستذكار(Turnbough & Christenberry, 1997).

ومن ثم نجد أن هناك تداخلاً بين ثلاثة مفاهيم يقصد بها مهارات الاستذكار هي: (المهارة ، والعادة ، والاستراتيجية للاستذكار) ويحاول الباحث بشيء من الاختصار الوقوف على المقصود بمهارات الاستذكار ، من خلال التعرض لمعنى المهارة بصفة عامة ، ومهارة الاستذكار بصفة خاصة.

أهداف وأهمية الدراسة:

مع الانفجار المعرفي وثورة المعلومات التي اجتاحت العالم مع مطلع القرن الحادي والعشرين، لم يصبح للتخمين نصيب كبير في النجاح والتقدم، وأصبح السلاح الحقيقي الذي يجب أن نسلح به طلاب اليوم ورجال الغد هو : سلاح المعرفة الصحيحة، ونزودهم ببناءات معرفية قوية متمايزة واضحة ومنظمة ، كي يستطيعوا خوض معركة ثورة المعرفة ، وخاصة التكنولوجية منها ، على صفحات شبكة المعلومات العالمية ، وما تسفر عنه من تضخم معرفي متجدد.

والطريق السليم إلى النجاح في بناء الشباب معرفيا ، وبناء عقولهم على نحو سليم ، هو تمهيد الطريق لهم باستراتيجيات جيدة لكيفية تنظيم وقتهم وإدارته ، وتحديد أهدافهم وسبل تحقيقها ، للحصول على المعلومات السليمة في أقل وقت وبأقصر الطرق، وكل ذلك يتسنى لهم ذلك عن طريق مهارات الاستذكار، التي تحقق لهم النجاح في جميع أعمالهم التي يقبلون على القيام بها، ليس في حياتهم الدراسية فحسب ، بل في جميع أعمالهم وأمورهم في الحياة.

ومن ثم تهدف الدراسة الحالية إلى :

عرض وفحص الاتجاهات (المباحث) التي تناولت بالدراسة والفحص مهارات الاستذكار.

عرض أحدث النظريات التي تناولت مهارات الاستذكار و التنظير والتنظيم ، وإيضاح العلاقة فيما بين تلك المهارات.

عرض أهم مهارات الاستذكار التي تجعل العمل بالاستذكار سهلا ميسورا ، وأكثر فائدة ونفعا للطلاب.

فحص وعرض الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لاكتساب كل مهارة من مهارات الاستذكار.

ومن ثم يعد هذا العرض إطاراً وتصوراً نظرياً خصباً وحديثاً لكل من يريد فحص وتناول مهارات الاستذكار من الباحثين، ومجالا رحبا للطلاب يوضح لهم كيفية الاستذكار، وخوض الاختبارات دون توتر أو قلق، ويصبح الاختبار لديهم موقفاً تعليمياً أكثر من كونه موقفاً تقويمياّ، وخاصة الطلاب المعلمين ، ليكتسبوا مثل هذه المهارات ، ويعملوا بها، ويكسبوها طلابهم فيما بعد.

تعريف المهارة:

يقصد بالمهارة " عدة معان مرتبطة ،منها: خصائص النشاط المعقد الذي يتطلب فترة من التدريب المقصود، والممارسة المنظمة ، بحيث يؤدى بطريقة ملائمة، وعادة ما يكون لهذا النشاط وظيفة مفيدة. ومن معاني المهارة أيضا الكفاءة والجودة في الأداء . وسواء استخدم المصطلح بهذا المعنى أو ذاك ،فإن المهارة تدل على السلوك المتعلم أو المكتسب الذي يتوافر له شرطان جوهريان ، أولهما: أن يكون موجها نحو إحراز هدف أو غرض معين، وثانيهما : أن يكون منظما بحيث يؤدي إلى إحراز الهدف في أقصر وقت ممكن. وهذا السلوك المتعلم يجب أن يتوافر فيه خصائص السلوك الماهر. (آمال صادق، وفؤاد أبو حطب، 1994م ص330).

ويعرف كوتريل (1999,21) Cottrell المهارة بأنها: القدرة على الأداء والتعلم الجيد وقتما نريد. والمهارة نشاط متعلم يتم تطويره خلال ممارسة نشاط ما تدعمه التغذية الراجعة. وكل مهارة من المهارات تتكون من مهارات فرعية أصغر منها، والقصور في أي من المهارات الفرعية يؤثر على جودة الأداء الكلي.

ويستخلص عبد الشافى رحاب (1997م ، ص213) تعريفا للمهارة بأنها " شيء يمكن تعلمه أو اكتسابه أو تكوينه لدى المتعلم ، عن طريق المحاكاة والتدريب، وأن ما يتعلمه يختلف باختلاف نوع المادة وطبيعتها وخصائصها والهدف من تعلمها".

أما العادة فهي : شكل من أشكال النشاط يخضع في بادئ الأمر للإرادة والشعور، ومع دقة وجودة التعلم لهذا النشاط يصبح تكراره آليا ، ويتحول إلى عادة ، ومن المحتمل أن تظل تلك العادة مستمرة بعد أن يختفي الهدف من النشاط الأصلي، ومن ثم فهي"نوع من أنواع السلوك المكتسب يتكرر في المواقف المتشابهة". (سعاد سليمان ، 1989م ، ص27).

ويفرق سليمان الخضري وأنـور ريـاض (1993م ، ص40) بين المهارة والاستراتيجية بأن المهارات هي الطرق المعرفية الروتينية لدى الفرد ، لأداء مهام خاصة، بينما الاستراتيجيات وسائل اختيار وتجميع أو إعادة تصميم تلك الطرق المعرفية الروتينية.

ومن ثم يمكن القول بأن العمل بالاستذكار يبدأ بسلوك متعلم ، ثم يتسم هذا العمل بالكفاءة ، وله هدف هو الإنجاز والتحصيل، فيصبح سلوكا ماهرا، فإذا ما تكرر بشكل آلي يصبح عادة ، وفق قوانين نظريات التعلم السلوكية ، وإذا تم الاختيار من بين تلك السلوكيات والعادات والتنظيم للإجراءات ، يكون الفرد بصدد اتخاذ استراتيجية في الاستذكار.

والمعنى اللغوي للاستذكار : " استذكر فلانا : ربط في إصبعه خيطا ليذكر صاحبه. واستذكر الشيء: ذكره. واستذكر الكتاب : درسه للحفـظ. (مجمع اللغة العربية ،1960م ، ص325).

وبناء عليه فإن مهارات الاستذكار تشير إلى مجموعة الأنماط السلوكية المتعلمة من الآخرين ، بالتقليد أو الاسترشاد، أو بالمحاولة والخطأ ، أو من مصادر التعلم المختلفة، والتي يستخدمها المتعلم في الإنجاز الأكاديمي في المواد الدراسية المختلفة وفي مراحله العمرية المتتابعة. وهي أنماط سلوكية متعلمة تتباين بتباين مواقف التعلم، وتختلف باختلاف التخصصات الدراسية، وتتطور بتتابع المراحل العمرية للمتعلم.

المعنى التربوي لمهارات الاستذكار:

تعددت التعريفات التي وردت لمهارات الاستذكار، فيعرف جراهام وروبنسون (1989) Graham & Robinson مهارات الاستذكار بأنها" القدرات النوعية التي من المحتمل أن يستخدمها الطلاب منفردين أو في جماعات لتعلم محتوى مناهجهم الدراسية، من بداية قراءتها إلى تناول الامتحان بها".

ويعرف السيد زيدان (1990م) عادات الاستذكار بأنها " نمط سلوكي يكتسبه الطالب خلال ممارسته المتكررة لتحصيل المعارف والمعلومات، وإتقان الخبرات والمهارات ، وهذا النمط السلوكي يختلف باختلاف الأفراد ، ويتباين بتباين التخصصات ".

واستخلص محمد نبيه (1990م) من خلال استعراضه لمجموعة من تعريفات عادات الاستذكار أنها "أنماط سلوكية مكتسبة ، تتكرر في المواقف المتشابهة، وتساعد على توفير الوقت والجهد ، وإتقان الخبرات التعليمية للطلاب، وتختلف باختلاف التخصصات والأفراد"

ويعرفها علاء الشعراوي (1995م) بأنها تمثل أنماطاً سلوكية خاصة ، يكتسبها الطالب من خبراته المتكررة في التحصيل واكتساب الخبرات.

ويعرفها محسن عبد النبي (1996م،ص205) بأنها الطرق الخاصة التي يتبعها الطالب في استيعاب المواد الدراسية التي درسها ، أو التي سوف يقوم بدراستها، والتي من خلالها يلم الطالب بالحقائق ، ويتفحص الآراء والإجراءات ، ويحلل، وينقد، ويفسر الظواهر، ويحل المشكلات، ويبتكر أفكاراً جديدة ، ويتقن وينشئ أداءات تتطلب السرعة والدقة، ويكتسب سلوكيات جديدة تفيده في مجال تخصصه.

وتختلف هذه العادات من طالب لآخر، فلكل طالب عاداته التي يعتبرها مثالية في التحصيل والإنجاز ، يستخدمها لكي يصل إلى أفضل مستوى يرضى به عن نفسه، وتختلف هذه العادات باختلاف المواد الدراسية، فاختلاف نوعية الخبرات التي يقوم الطالب باستذكارها تجعله يعدل ويطور في هذه العادات حتى تتوافق مع المادة الدراسية .

حيث يشير السيد عبد القادر (1990م) إلى أن درجة الاستيعاب تتوقف على تنظيم عملية الاستذكار ، والتخطيط المسبق لها،

فعن طريق الاستذكار يلم الطالب بالحقائق العلمية، ويتعرف على المعارف بموضوعية، ويصل إلى أفضل تفسير للظواهر ، وأحسن حل للمشكلات التي تصادفه ، سواءفي مجال تخصصهن أو أسلوب حياته بصفة عامة. وقبل التناول التفصيلي لمهارات الاستذكار، يتناول الباحث الإجابة عن ثلاثة أسئلة تتعلق بالاستذكار ومهاراته. وهي :

أولا: كيف نبدأ العمل بالاستذكار؟

تتسم بداية أي عمل لدى الكثيرين بشيء من الصعوبة، ولتيسير ذلك هناك أربع طرق تساعد على البدء في العمل ، يعرضها بيتلر وهوب (1998م ، ص469-470) يمكن إيجازها فيما يلي:

1. خلق مناخ مناسب للعمل: إن أكثر الأشياء إحباطا في مكان استذكارك هو أن تنظر حولك، وتشعر أن المكان يبعث فيك الكآبة. فاجعل من هذا المكان جوا جذابا بطريقتك الخاصة، إما بترتيبه، أو وضع أشياء تستمتع بها، كالزهور مثلا، ويشمل ذلك المكتب الذي تعمل عليه.

2. ضع قائمة مسبقة بالمهام المطلوبة : وهذه القائمة توضح لك من أين تبدأ. ولكن لا تكن مفرطا في طموحك، فحدد لنفسك أهدافا معينة يمكنك إنجازها بالفعل في الوقت المناسب، ثم قم بالأعمال الإضافية إذا كان هناك متسع من الوقت. - سوف يتناول الباحث تنظيم الأسبقية في مهارة إدارة الوقت.

3. ضع فوائد الدراسة نصب عينيك : إذا أقدمت على أداء المهام الكبيرة، وشعرت بفتور حماستك المبدئية، وانخفضت قدرتك على أن تستجمع قواك لتبدأ هذه المهام. فاقرأ الفوائد التي ستجنيها من أداء هذه المهام، وستجد نفسك مدفوعا للعمل، وبصفة خاصة إذا ما كنت تشعر بشيء من الإحباط.

4.اترك مناخ عملك جذابا للمرة التالية : استغرق الدقائق الأخيرة للعمل في إعادة ترتيب المكان، والاستعداد للجلسة التالية، وهو أفضل توقيت للتخطيط مقدما لما ستفعله فيما بعد. وأخيرا كافئ نفسك فورا عن كل فترة استذكار. بعمل الأشياء المفضلة لك، إذا ما كنت قد حققت الهدف من تلك الفترة. لأن مفتاح النجاح في العمل هو أن تجعل المكافآت بسيطة وفورية، بعد العمل مباشرة وليس قبله.

ثانيا: ما الكيفية لزيادة التحصيل بمهارات الاستذكار؟

يعرض كوتريل (1999,22) Cottrell مجموعة من الاقتراحات لتطوير الإنجاز والتحصيل اعتمادا على مهارات الاستذكار، منها ما يلي:-

1. الوعي بما هو مطلوب منك ، أو ما أنت مكلف به Awareness of what is required فمعرفة الفرد لما هو مكلف به والمتوقع منه، يساعده في البحث عن وسائل تحقيقه.

2. الطرق والإستراتيجياتMethods & Strategies يسهل استذكار الدروس والمقررات إذا كانت هناك استراتيجيات وطرق عمل سليمة ومنظمة لذلك، وهي ما تمثلها مهارات الاستذكار.

3. الثقة بما تفعل Confidence يحتاج النجاح إلى أن يشعر الفرد بأنه يتعلم وينجز ويحصل. والعديد من الطلاب يزداد نجاحهم نتيجة لمرورهم بخبرات دراسية ناجحة، وشعورهم بالتفرد في أدائهم، وإن كانت ليست لديهم أية فكرة عن مستوى ذكائهم.

4. الألفة Familiarity إذا كانت المهارات تتحسن بالممارسة والتغذية الراجعة من الآخرين، أو من الشخص نفسه بمراقبته لأدائه ومعرفته بنتيجة هذا الأداء،

فإن الفرد كلما استذكر دروسه كان خبيراً بالطرق المختصرة، واعيا بالمهارات الفرعية التي يحتاج إليها، مستطيعا التركيز في الاستذكار مُددا أطول، مؤديا للمهارات الفرعية والمهارة الكلية بشكل آلي وأفضل.

5. الوعي بالذات وتقويمها Self- awareness & Self- evaluation فبكى يطور الفرد مهاراته يجب أن يعرف أولا: أين هو منها؟، وما نقاط الضعف والقوة لديه فيها؟، وماذا يريد من الإنجاز والتحسن في تلك المهارات؟. والاستبصار بالذات يساعد على تقويم ما لديه من مهارات، أفضل من الاعتماد على تقويم الآخرين. وفيما يلي قائمة بالمهارات المبدئية للاستذكار التي يمكن أن تساعد في تقويم الذات والوعي بما لدى الفرد منها (درجة كل فقرة 1 - 5).

جدول (1)

قائمة بالمهارات المبدئية اللازمة للاستذكار

المهارة	1	2	3	4	5
1- إدارة الأعمال الدراسية المؤجلة والتعامل معها.					
2- تنشيط الدافعية الذاتية، والقدرة على تحمل مسئولية المهام الصعبة.					
3- امتلاك الثقة في التعبير عمّا تمتلك من أفكار.					
4- استخراج المعلومات من مختلف المصادر.					

5- قراءة النصوص أو الأشكال والجداول؛ لاستخراج المعنى والدلالة منها.					
6- القدرة على الانتقاء، واستخراج المناسب للموضوع، وإهمال غير المناسب.					
7- مقارنة مختلف الآراء، وتقرير أيها الأفضل.					
8- كتابة التقارير والموضوعات بأسلوب خاص.					
9- القدرة على الحوار والمناقشة وإبداء الرأى في موضوع ما.					
10- القدرة على التلخيص والإيجاز بأقل الكلمات وأكثر المعلومات.					

مثل هذه القائمة المتضمنة بجدول (1) وغيرها من القوائم التي

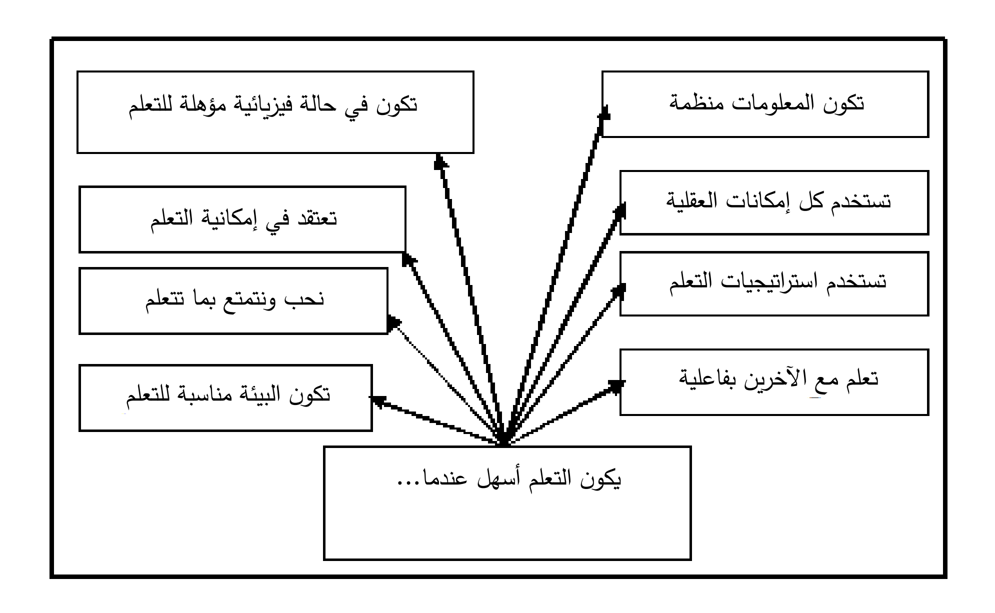
اقترحها كوتريل Cottrell (1999,26)

يمكن استخدامها لفحص وتقييم ما لدى الفرد من المهارات المبدئية اللازمة للاستذكار والإنجاز الأكاديمي لمعرفة أين هو من مهارات الاستذكار، ومدى توافرها لديه، ومن ثم يعي بذاته ويقومها من حيث مهارات الاستذكار.

ثالثا: متى يكون التعلم سهلا وأفضل؟

عملية التعلم وتحصيل المعلومات والمعارف بشكل جيد ومنظم تحتاج إلى جهد وتركيز لقوى الطالب العقلية، وكثيرا ما يكون العمل بالاستذكار بمثابة أداء روتيني لبعض الطلاب. ولكي يكون التعلم سهلا والعائد منه أوفر يقترح كوتريل Cottrell (1999,47)عدداً من محددات سهولة وأفضلية التعلم، تتضمن في مجملها مهارات الاستذكار، يوضحها الشكل التالي:

شكل (1) يوضح محددات التعلم الأسهل والأفضل



وفيما يلي توضيح مختصر لتلك المحددات :

الحالة الفيزيائية المؤهلة للتعلم : ويمكن الوصول إليها عن طريق الحصول على القسط الكافي من الراحة البدنية ، فلا يستطيع التعلم والاستذكار : المتعب والجوعان والمجهد والمتوتر.

الاعتقاد في إمكان التعلم : وذلك من خلال ثقة المتعلم في مستوى ذكائه، والاعتقاد بأن له الحق في التعلم ، وأن يكون لديه اتجاهات إيجابية نحو التعلم.

حب التعلم والتمتع به: بجعل التعلم ممتعاً وأن يكون ما يتعلمه الفرد له معنى لديه ، ويندمج كلية فيما يتعلمه، وأن يكون مهتما بنتائج التعلم التي من المحتمل أن تدفعه إلى مزيد من النجاح.

البيئة المناسبة للتعلم: من التهوية الجيدة، والإضاءة الكافية، والجلسة الصحيحة في أثناء الاستذكار.

تكون المعلومات منظمة : حيث إن تنظيم المعلومات يساعد العقل على استيعابها، وسهولة استرجاعها.

استخدام استراتيجيات التعلم الفعال:والتي تتمثل في الإبتكارية والتفرد في أساليب الاستذكار، والتأمل فيما يتعلم، وتحليل الخبرات، والفعالية في تناول المعلومات ، والحيوية في العمل والاستغراق كليا في الاستذكار بدافعيه ذاتية.

استخدام كل الإمكانات العقلية: أي توظيف أنشطة الجانب الأيمن وأنشطة الجانب الأيسر من المخ في عملية التعلم والاستذكار، واستخدام ما يلزم من الحواس لتسجيل ونقل المعلومات إلى المخ فلا يقتصر على استخدام إحدى الحواس دون غيرها، أو يعتمد على نمط من أنماط التفكير دون غيرهفي عمله بالاستذكار.

مثل هذه المحددات تعمل على سهولة التعلم والاستذكار الفعال لموضوعات الدراسة، أو ما يكلف به الفرد من مهام دراسية.

اتجاهات تناول مهارات الاستذكار:

بالاطلاع على الكتابات العربية والأجنبية وعناوين شبكة المعلومات العالمية التي تناولت موضوع مهارات الاستذكار ، اتضح أن الكتابات الحديثة منها تركز على الكيفية أكثر من تركيزها على النوعية ، أي كيفية اكتساب مهارات الاستذكار أكثر من تركيزها على التعرف عليها لدى المتعلمين،

وجل الكتابات وصفحات شبكة المعلومات العالمية تركز على تقديم الآليات والاستراتيجيات التي تساعد المتعلمين والراغبين في تحصيل العلم والمعرفة على ممارسة مهارات الاستذكار، باعتبارها مفاتيح النجاح الأكاديمـي في العمل التعليمي.

وفيما يلي يعرض الباحث بشيء من التفصيل لأهم الاتجاهات التي تناولت مهارات الاستذكار التي أجمع عليها وعلى أهميتها الباحثون والمنظرون والمهتمون بمجال مهارات الاستذكار. والتي يمكن أن نصنفها إلى خمسة اتجاهات أساسية وهي (التناول الكيفي، وآليات الاكتساب، واستراتيجيات تيسير العمل بالاستذكار، وتناول مهارات الاستذكار بالقياس والتحديد الكمي، ومدخل إعداد برامج للتدريب على مهارات الاستذكار، وقياس أثر ذلك على التحصيل الأكاديمي، وتدريس مقررات لمهارات الاستذكار وحساب مدى استفادة الطلاب الدارسين لها في تحصيلهم الأكاديمي، وتناول مهارات الاستذكار في علاقتها بالمتغيرات الشخصية والعقلية،). وسيتناول الباحث فيما يلي بشيء من التفصيل كل اتجاه من تلك الاتجاهات.

أولا: التناول الكيفي وآليات الاكتساب لمهارات الاستذكار:

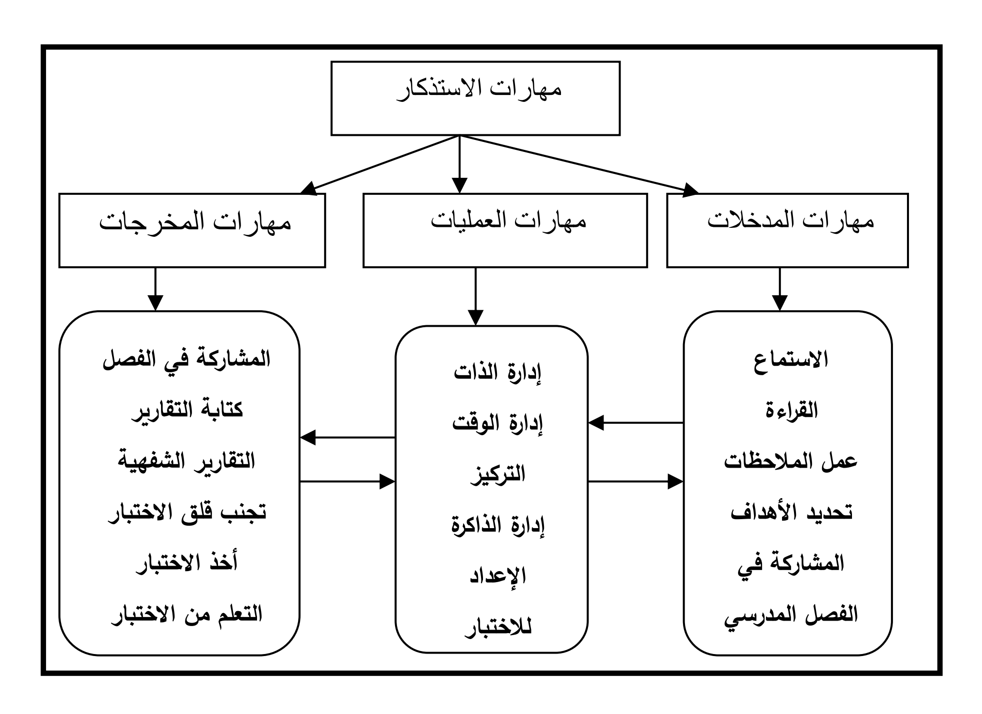
وسوف يتم عرض اتجاه التناول الكيفي لمهارات الاستذكار وآليات واستراتيجيات العمل بها في إطار تصور وتنظير يتفق والعملية العقلية المعرفية باعتبار أن الاستذكار يتضمن أرقى العمليات العقلية المعرفية، وهذا التصور قدمه كل

من لاكى وسميثرست Luckie & Smethurst (1998,4)

اللذين قسما مهارات الاستذكار إلى ثلاث مجموعات من المهارات هي (مـهــارات المدخــلات Input Skills، مهارات العملـيات Process Skills مهارات المخرجات Output Skills)

يمكن تصور تلك المهارات بالشكل التخطيطي التالي:

شكل (2) يوضح تنظير مقترح لمنظومة مهارات الاستذكار الأساسية والعلاقة فيما بينها



ومما هو جدير بالذكر أن الباحثين Luckie & Smethurst (1998,6) يؤكدان أن أي خلل في أية مهارة من منظومة تلك المهارات يؤثر حتما على الناتج النهائي، وهو التحصيل الدراسي، وذلك حسب الوزن أو الإسهام النسبي لتلك المهارة فيه. وهذا التصور يمكن أن يكون منطلقاً تنظيرياً للعديد من الدراسات التجريبية، التي تعمل على تقدير الأوزان النسبية لكل مجموعة من المهارات في التباين الكلي للتحصيل الدراسي، والنجاح الأكاديمي لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة.

ولن يتسع المجال هنا للتناول التفصيلي لكل تلك المهارات، ولكن سوف يتم تناول أهم تلك المهارات بشيء من الإيجاز، فيما يلي:

أولا: مهارات المدخلات Input Skills:

تستخدم تلك المهارات في اكتساب وتناول المعلومات والأفكار الجديدة من مجالاتها المختلفة، داخل المدرسة وخارجها، وإدخالها بالعقل من خلال الحواس،والتناول العقلي لتلك المعلومات. وأول خطوة نحو التعلم والاستذكار الفعال هي تحسين مهارات المدخلات، والتي تتمثل في (الاستماع، القراءة، عمل الملاحظات والملخصات، المشاركة في الفصل المدرسي كمدخلات)

1- مهارة الاستماع Listening Skill

مهارة الاستماع من المهارات والمتطلبات الأولية للتعلم، وعادة ما نجد المتعلم الجيد مستمعاً جيداً. ويشير محمد رفقي (1989م،ص121-122) إلى أن مهارة الاستماع تعتبر أساس التلقي والتعلم، وتحتاج إلى الانتباه، وأن يصاحبها إدراك لما يسمع، فالطفل إذا ما أحسن الاستماع كان أحسن تحدثا، وأوفى تعلما، والاستماع هو الإنصات إلى المثيرات الصوتية بانتباه، وهذا الإنصات يحتاج إلى تدريب متواصل منذ مرحلة الطفولة، وأول خبرة تدريبية يتلقاها الطفل في الروضة هي من المعلمة التي تجيد فن الاستماع، وتؤكد عليه، وتلتزم به.

وتتكون مهارة الاستماع من:

أ) جانب حسي حركي: ويتعلق بطريقة الجلوس، وتركيز الانتباه، واتخاذ الأوضاع المناسبة للإنصات الجيد، واحترام الصمت الواجب، وعدم مقاطعة المتحدث أو الانشغال عنه.

ب) جانب معرفي: ويتضمن:

الإدراك السمعي: عن طريق إمكان ترتيب الأصوات أو الكلمات ،طبقا لتلقيها، والتعرف عليها وعلى مصادر الأصوات، وإدراك الأصوات الخافتة.

التمييز السمعي: عن طريق تنمية مهارة تمييز الأصوات، والاختلافات فيما بينها.

التخيل السمعي: عن طريق تخيل أصوات بعض المصادر الصوتية بمجرد رؤيتها، أو تخيل المصادر بسماع أصواتها.

وتوجد العديد من الأنشطة للتدريب على مهارة الاستماع في برنامج رياض الأطفال ، مثل (لعبة الهمس، ولعبة من أنا، ولعبة ماذا أفعل، والاستماع إلى آيات القرآن الكريم، والاستماع إلى القصص والروايات، والاستماع إلى الأناشيد ،...)

ويؤكد ذلك ما جاء به كوتريل (1999,90) Cottrell من أن الاتصال الجيد يتطلب مهارتي الاستماع الجيد والمشاركة الإيجابية في الحديث والمناقشات، ويشير إلى أنه لكي تكون مستمعاً جيداً يجب عليك أن : تقدر مشاعر المتحدث، وتبحث عن طريقة لتشجيعه على الحديث، مع التركيز في محتوى الحديث، وربط ذلك المحتوى بمخزون المعرفة لديك، وأن تبحث عن تعليقات إيجابية تسهم بها وتشاركه الحديث.

2- مهارة القراءة Reading Skill

القراءة هي مفتاح المعرفة، وأهم الآليات التي يعتمد عليها الإنسان في ملاحقة الأفكار والمعلومات المتجددة، حيث إن السرعة والدقة في القراءة، والفهم لما نقرأ، هي المحددات الأساسية لعملية القراءة الفعالة. ويختلف أسلوب القراءة حسب الموضوع المراد قراءته،

والهدف من القراءة، والإمكانات العقلية للقارئ، فقراءة كتاب يختلف عن قراءة القصة، وعن قراءة مجلة، أو العدد الأسبوعي لجريدة الأهرام.

ويعرض بيتلر وهوب (1998م،ص477-479) برنامجاً عاماً للقراءة رباعي الخطوات كما يلي:

أولا:الإعداد: وفيه تبدأ القراءة بغرض توسيع دائرة معلوماتك، وليس بهدف الدراسة، حيث إن التعلم يكون أفضل إذا ما تم ربط ما نقرأه بما نعرفه. وهذا الإعداد يهيئ العقل لاستقبال معلومات جديدة، ويكون ذلك من خلال قضاء حوالي ثلاث دقائق في التفكير عما تعرفه عن الموضوع، ثم تصفح الكتاب أو الفصل كي تكون فكرة عامة عن المادة. ومهارة التصفح هذه ليست أسلوبا ضعيفا للقراءة ،بل هي مهارة تشحذ العقل للعمل، وتعطي فكرة عن الأسلوب والعناوين والرسومات التوضيحية بالكتاب أو بالنص.

ثانيا: فكرة عامة:بعد تصفح الكتاب أو النص، ركز في الحصول على فكرة عامة عنه، بقراءة أي ملخصات، والاطلاع على العناوين الرئيسية والفهرس وقراءة الخاتمة، وذلك لفهم الرسالة الرئيسية للكتاب أو المجلد.

ثالثا:القراءة عن قرب: من خلال خطوتي الإعداد والفكرة العامة تصبح واعيا بما في الكتاب، وتحدد على ضوئهما الأجزاء التي تريد قراءتها والأجزاء التيلا تريدها، الأجزاء الصعبة والأجزاء السهلة، والأجزاء التي تعرفها من قبل والأجزاء التي لا تعرفها. وعلى ضوء ذلك تبدأ في القراءة عن قرب وبتأنٍّ ّّ ًّ وفهم متعمق للأجزاء التي تريدها. وإن واجهتك فقرات صعبة فلا تُمضِ ساعات في فهمها، اتركها ليعمل عقلك الباطن فيها، وقد يأتي ما بعدها ليوضح ما بها.

رابعا: المراجعة لما تقرأ: المراجعة المبكرة خطوة مهمة في تنظيم المادة وتذكرها على المدى البعيد، والمراجعة تكون نموذجية بعد حوالي (35)دقيقة من الاستذكار والقراءة.

ويرى فهيم مصطفى (1998م،ص89) أن تعلم مهارة القراءة يعتمد على النضج العقلي والجسمي،ومدى سهولة المهارة أو صعوبتها لدى المتعلم، وما تحققه من وظيفة اجتماعية أو أهداف خاصة أو عامة له. ويتدرج نمو مهارة القراءة من البسيط إلى المعقد مع ازدياد انتقاله من صف دراسي إلى آخر، ومع تزايد نموه العقلي واحتكاكه بالخبرات المتتابعة للدراسة.

وهناك مهارات فرعية ينبغي على المعلم أن يركز جهده في تنميتها وتطويرها لدى التلاميذ، ومن تلك المهارات :

1- التمييز بين الكلمات: التمييز بين صور الكلمات عنصر أساسي في القراءة الجيدة، ويبدأ ذلك بالتمييز بين الحروف المتشابهة وأشكالها، وتكوين حصيلة من الكلمات يستطيع أن يتعرف عليها بمجرد النظر إليها، وحينما يقرأ كلمة غير مألوفة يستطيع أن يخمنها دون أن يلجأ إلى المعلم.

2- حركة العينين: فالتلميذ الذي يقرأ قراءة سليمة لا ينظر إلى كل حرف من حروف الكلمة على حدة في أثناء القراءة، وإنما يرى كلمة أو كلمتين في كل وقفة، وكلما ازداد عدد الكلمات التي يراها التلميذ في كل وقفة قل عدد الوقفات التي يقفها، ويزداد فهمه القرائي. وقد تتحرك العينان حركة خلفية لكي تلقى نظرة ثانية على كلمة أو أكثر لم تكن واضحة في النظرة الأولى،أو لتصحيح أخطاء قرائيه. وقد تكون حركة العين حركة أمامية لالتقاط الكلمات التي سيقرأها.

3- القدرة على الفهم والاستيعاب: فيجب أن يتعرف التلميذ على الكلمات والتراكيب المقروءة، ولا يكتفي المعلم بتدريب تلاميذه للتعرف على صور الكلمات وأشكالها فقط، بل يجب أن يكون التلميذ مدركا لمعاني الكلمات قبل أن تقدم له في مادة يقرؤها.

4- قراءة وحدات فكرية مستقلة: والمقصود بالوحدات الفكرية المستقلة هو: مجموعة الكلمات التي تكون أو تؤلف فكرة مستقلة بذاتها، وقراءة تلك الوحدات تعمل على سرعة القراءة، وفهم واستيعاب ما يقرأ بالربط بين الجمل في موضوع ما. فهيم مصطفى (1998م،ص97).

5- السرعة في القراءة: سرعة القراءة من المهارات المطلوبة والضرورية في عصر تفجر المعرفة والثورة التكنولوجية ، وتقاس سرعة القراءة بمعرفة مقدار الزمن بالثواني الذي يستغرقه الفرد في قراءة النص، مع تذكر واستيعاب أهم الأفكار والمعاني المتضمنة به. ويشير حمدان نصر (1992م،ص101) إلى أنه على الرغم من البحوث العديدة التي تقوى نظرية ثبات معدل السرعة في أثناء القراءة ، فإن بعض المربين مازالوا يرون أن الفكرة القائلة بأن سرعة القراءة تميل إلى الثبات هو مضاد ومعاكس تماماً للتفكير التقليدي في استخدام القراءة،وهو أن القارئ في مرحلة معينة من النضج القرائي، يميل إلى أن يكون قارئا مرنا في إحساسه بضرورة تغيير سرعته للقراءة، في ضوء صعوبة المادة، ووفق الغرض منها، والزمن المتاح لقراءة الموضوع المنوط به قراءته.

ولقد انصب الاهتمام والتركيز على مهارة سرعة القراءة كمهارة مهمة من مهارات الاستذكار والتعلم، سواء على مستوى التدريب والاكتساب، أو على مستوى البحث والدراسة للمتغيرات والمحددات التي تعمل على زيادة معدل سرعة ودقة القراءة والفهم القرائي .

وفي هذا الإطار تأتي دراسة حمدان نصر (1992م) لفحص معدل السرعة في القراءة الصامتة لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وكذلك التعرف على أهم محددات القراءة الصامتة والمتغيرات التي تؤثر فيها، وذلك لعينة قوامها (195) من تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي، وقد كشفت نتائج الدراسة عن أن معدلات الفهم في أثناء القراءة السريعة تتأثر بعوامل الجنس، ونظام التعليم، ومستوى صعوبة المادة المقروءة، وأن البنات يتفوقن في مستوى الاستيعاب عن البنين في أثناء القراءة السريعة. كما أكدت النتائج أن معدل سرعة القراءة يزداد بزيادة سهولة النص المقروء،وأن معدل سرعة القراءة يتأثر بشكل النص، حيث تزداد سرعة قراءة النص نفسه إذا ما وضع في سطور قصيرة ويشتمل على مسافات إضافية. كما أوضحت النتائج أن معدل سرعة القراءة يتأثر بمستوى التحصيل اللغوي للتلاميذ، وأن التلاميذ سريعي القراءة للنص السهل يكون معدل سرعتهم للنص الصعب أكبر أيضا من أقرانهم.

ويقدم فهيم مصطفى (1998م،ص100-143) برنامجا ثريا للتدريب على مهارة القراءة لتلاميذ المرحلة الابتدائية، يشتمل التدريب على (التمييز بين: اللام الشمسية واللام القمرية، المفرد والمثنى والجمع ،التنوين بالضم والفتح وبالكسر، التاء المفتوحة والمربوطة والهاء،إلحاق تاء التأنيث بالفعل، المذكر والمؤنث ، الضمائر، أدوات الاستفهام، الأفعال) .

استراتيجيات تحسين القراءة Strategies for up reading

يقدم كوتريل (1999,114) Cottrell عدداً من الإستراتيجيات لتحسن القراءة وسرعتها، والفهم القرائي، يمكن إيجازها فيما يلي:

1- قراءة النصوص الأكثر حداثة Read more advanced text

بممارسة القراءة يعمل المخ على فهم الكلمات الجديدة، والجمل المعقدة ، وخاصة الموضوعات المهمة والشيقة بالنسبة للقارئ. وحداثة النص تجذب القارئ لقراءته، فضلا عن شموليته لمعلومات ما يسبقه.

2- تتبع الإصبع Finger Tracking

استخدام الإصبع عبر الصفحة مباشرة من أعلى إلى أسفل، وتتبع العين لحركة الإصبع ، يدرب العين على الحركة السريعة للبحث خلال النص المعروض في الصفحة.

3- معرفة متى تقرأ بصوت عال Know when to read aloud

اعتاد بعض الأفراد القراءة بصوتٍ عالٍ، إلا أن سرعة القراءة الصامتة تكون أفضل في الكثير من الحالات. ومن اعتاد على القراءة بصوتٍ عالٍ ولا يفهمإلا كذلك، فيفضل أن يسجل لنفسه ما يقرأ لإعادة سماعه، ومن ثم تكون قراءته بالأذن بدلا من العين، وخاصة في أثناء عمليات المراجعة.

4- اقرأ الفقرات أو القطع الكبيرة Read large chunk

التدريب على القراءة بحيث تلتقط العين جملاً، أفضل من الوقوف بالعين عند كل كلمة. وهذه الطريقة أقل إجهاداً للعين، وتمكن من القراءة لفترات أطول وكميات أكثر.

5- البناء والتهيئة للموضوعات أو النصوص الصعبة

Build up difficult text

مما لاشك فيه أن تكوين خلفية عن الموضوعات والنصوص التي نقبل على قراءتها تزيد من سرعة القراءة والفهم القرائي لتلك النصوص. فإذا كان النص يتناول موضوعا من الموضوعات الصعبة فيمكن البدء بنص أسهل يتناول موضوعا مماثلا

لذلك الموضوع، أو قراءة الأجزاء السهلة من الموضوع أولا، حيث إن ذلك يعطي التهيئة لفهم وسهولة تناول الموضوعات أو الأجزاء الصعبة.

6- احتفظ بحركة عينيك للأمام Keep your eyes moving forward

جعل العين تسبق للأمام ما نقرأ من كلمات أو عبارات يساعد ويسهل قراءة الجمل والقطع الكبيرة بدلا من قراءة الكلمات أو حروفها، حيث إن الحركة الأمامية للعين على الجملة تساعد على التقاط الكلمات التي سَتُقرأ. ويساعد على الألفة بالكلمات أو النص المكتوب.

مثل هذه الاستراتيجيات تساعد على سرعة القراءة والفهم القرائي، إلا أنه أحيانا تكون القراءة البطيئة مهمة وأكثر نفعا، وخاصة للموضوعات مكثفة المعلومات، مثل الموضوعات الطبية، والعلمية، والمعادلات، والصيغ الكيميائية، والقوانين الرياضية...إلخ .

6- مهارة عمل أو أخذ الملاحظات Note - Making- Taking Skill

الملاحظات أو الملخصات هي ما يستخلصه القارئ لنص، أو المستمع لمحاضرة أو درس، وبطريقته الخاصة، بحيث يسهل عليه تذكر غالبية المعلومات للنص أو الدرس، وهي تعد من المهارات الضرورية للاستذكار،

حيث إن المتعلم لن يستطيع بأي حال من الأحوال حفظ الكتاب كاملا، أو تذكر المحاضرة أو الدرس كاملا - وهو غير مفضل- في حين أن الملاحظات بأسلوبه وبكلماته وتنظيمه الخاص من الآليات التي تساعده على تذكر أكبر قدر من المعلومات.

ولا توجد طريقة مثلى أو نموذج لعمل الملاحظات والملخصات فلكل أسلوبه المفضل، وحيله الفردية في عمل ما يذكره بما يريد. إلا أنه لا مانع من الاسترشاد بالمقترحات التي وردت على أيدي الخبراء في مجال مهارات الاستذكار. وفى هذا الصدد يقدم كوتريل (1999,116) Cottrell عدداً من الاقتراحات لعمل الملاحظات من الكتب أو المحاضرات كالتالي:-

استخدم القلم ودون ملاحظات مما تقرأ .

ملاحظاتك قد تكون إجابات لأسئلة .

حدد ولخص الأفكار الرئيسية مع صياغتها بإسلوبك وكلماتك.

رتب الأفكار تحت العناوين أو الأسئلة.

دوّن بالضبط من أين أتيت بالمعلومات (اسم الكتاب، ورقم الصفحة).

اترك مسافات بين سطور ملاحظاتك لإضافة التفصيلات إذا رغبت لاحقا.

ضع ملاحظات كل موضوع في ملف خاص مكتوب عليه العنوان بوضوح.

يفضل استخدام صفحة منفصلة لكل موضوع فرعي.

احتفظ في أول كل ملف بصفحة للمعلومات المستجدة .

اجعل صفحة الملاحظات سهلة التذكر باستخدام الرموز أو الاختصارات والألوان.

اربط النقاط ببعضها البعض باستخدام الأسهم أو الخطوط المتقطعة.

اكتب الاقتباسات بألوان مختلفة.

رتب الملاحظات المتناثرة والتي تتناول فكرة واحدة باستخدام الألوان أو الدوائر، أو باستخدام الخطوط بالمسطرة.

ويعطي هيرمان وآخرون Herrman, et al. (1996,203-205) مجموعة من الآليات والنمـاذج لعمل الملاحظات ، منها:-

1- الملخصات Outlines

وهي من الآليات الأكثر شيوعا والموثوق فيها لتنظيم واختصار المعلومات. على سبيل المثال:-

الجهاز الهضمي:

أ) القناة الهضمية:

- الفم (وهو أول أجزاء الجهاز الهضمي ويحتوى على ...)

- المريء(هو أنبوبة مرنة تصل بين البلعوم والمعدة)

- المعدة (تقع على الجانب الأيسر من الجسم.....)

- الإثنا عشر ....

ب) ملحقات القناة الهضمية

- الغدد اللعابية (وتتكون من ثلاث مجموعات هي.......)

- الكبد (ويتكون من ثلاثة فصوص ويفرز العصارة......)

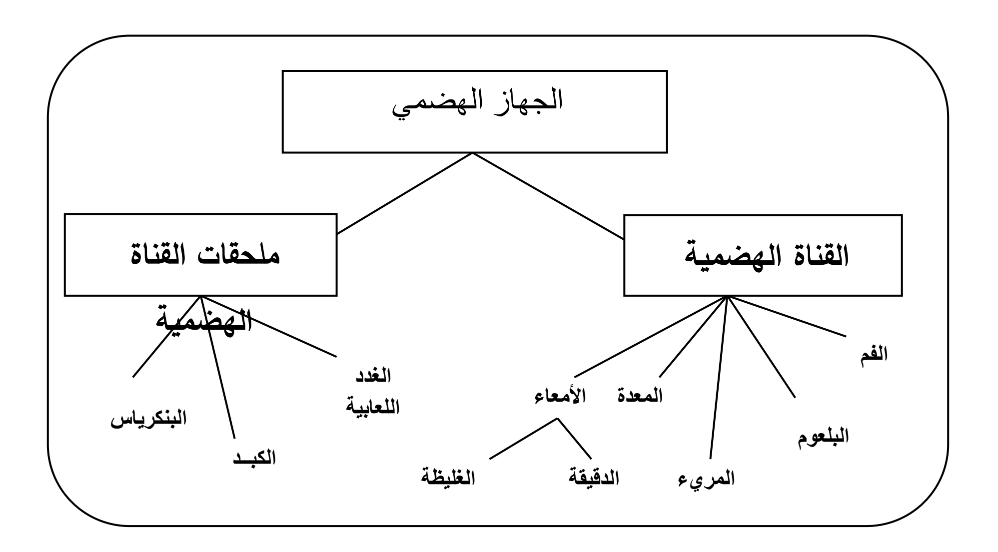
- البنكرياس (يقع أسفل المعدة وهو على شكل...)

2- التنظيم الهرمي للمعلومات Hierarchy

هو وسيلة لتنظيم المعلومات، وإظهار ما بينها من علاقات متدرجة، وغالبا ما تكون أكثر أهمية للبنية المعرفية في سهولة ربط مفاهيمها ومعلوماتها المتعددة، وتنظيمها هرميا ،

مما يسهل استدعاء تلك المعلومات والاستفادة بها. ومثال على ذلك يوضحه الشكل التالي:

شكل (3) مثال توضيحي لكيفية التنظيم الهرمي للمعلومات



ة د
ةة دة
ددة

3- جداول العلاقات Relation table

هي طريقة توضح كيف أن مجموعة من العناصر يمكن أن تكون لها علاقة بمجموعة أخرى، وذلك بالمقارنة السريعة بين خلايا الجدول، وتعمل على تسهيل تذكر كم كبير من المعلومات بسهولة. ومثال على ذلك يوضحه الشكل التالي:

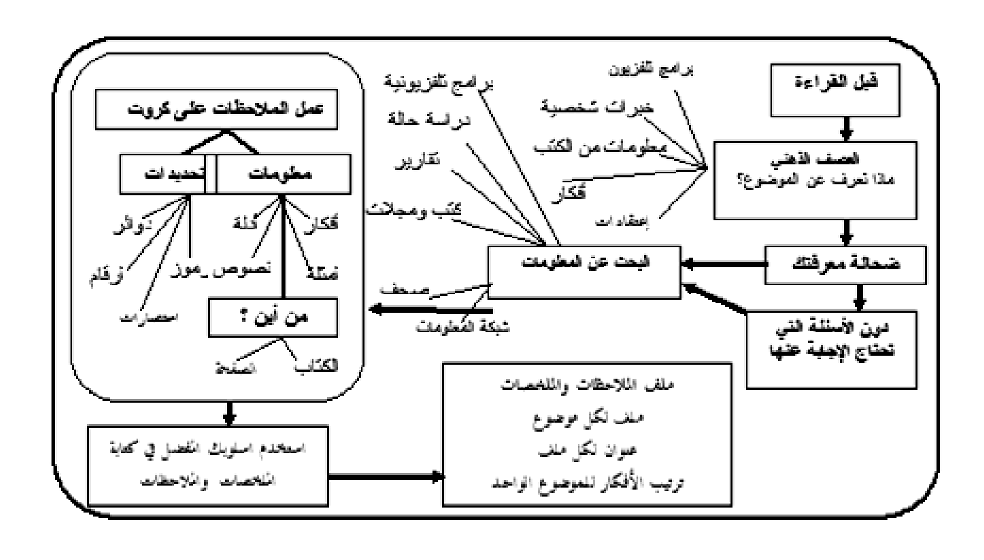
شكل (4) مثال توضيحي لكيفية عمل جدول للعلاقات بين المعلومات

	التونة	السالمون	خنزير البحر
ماء عذب			
ماء مالح			
وضع البيض			
دم دافئ			

يقدم كوتريل (1999,121) Cottrell فيما يلي استراتيجية عامة لعمل الملاحظات، والحصول على المعلومات، يمكن تصورها بالشكل التخطيطي التالي:

شكل (5) إستراتيجية عامة لعمل الملاحظات، والحصول على المعلومات

قبل القراءة
برامج تلفزيون
خبرات
معلومات من الكتب
أفكار
إعتقادات
برامج
دراسة حالة
تقارير
كتب ومجلات
عمل الملاحظات على كروت
معلومات **تحديدات**
أفكار أدلة دوائر
العصف الذهني
ماذا تعرف عن الموضوع
ضحالة معرفتك
البحث عن المعلومات
صحف
أمثلة **نصوص** رموز أرقام
دون الأسئلة التي
تحتاج الإجابة عنها
شبكة المعلومات
من أين ؟ **اختصارا**
الكتاب **الصفحة**
ملف الملاحظات والملخصات
ملف لكل موضوع
عنوان لكل ملف
ترتيب الأفكار للموضوع الواحد
استخدم أسلوبك المفضل في
كتابة الملخصات



كوتريل (Cottrell (1999,121

ومن هذا الشكل يتضح أن عمل الملاحظات يبدأ التفكير فيه من بداية عملية القراءة، والمعرفة الواضحة لما عند الفرد من معارف ومعلومات عن الموضوع الذي سيتناوله، تلك المعارف التي قد تكون لديه من خلال برامج التليفزيون أو الخبرات الشخصية أو الأفكار أو الاعتقادات الشخصية. وإدراكه لضحالة معرفته عن الموضوع تدفعه للبحث عن المعلومات في المكتبة أو المجلات أو شبكات المعلومات ...إلخ. وفى أثناء قراءاته وبحثه عن المعلومات يبدأ في عمل وتنظيم الملاحظات باستخدام بعض التوجيهات سالفة الذكر أو أسلوبه الشخصي في ذلك، وتدوين وتنظيم تلك الملاحظات في ملفات خاصة يحتوى كل منها موضوعاً واحداً، وكل موضوع فرعى يُضَمن في صفحة مستقلة لسهولة إعادة ترتيبه، مع إضافة التفصيلات المستقبلية كلما اتسعت دوائر إطلاعه على مصادر أخرى للمعرفة.

استخدام الحاسب الآلي في كتابة وتنظيم الملخصات والملاحظات:

هو من مهارات الاستذكار المستحدثة والتي لا تقل أهمية عن المهارات الأخرى إن لم تفقْها امتيازا وتيسيرا لعملية التعلم، حيث يعد تنشيط الدافعية للتعلم وإثارة التعاون الجماعي بين العاملين على الحاسب الآلي والاتصال المباشر بينهما،

ناهيك عن حداثة المعلومة، والانفتاح على المعلومات الجارية، وسهولة الحصول على الجديد منها، كل ذلك يعمل على جذب الانتباه

والتركيز وإثارة الاهتمام وتنشيط الدافعية للتعلم، وذلك ن أهم الأهداف التي طالما سعى التربويون إليها. ولقد أكدت دراسة (1989) .Permutter, et al على أن تفاعل التلاميذ مع الحاسب الآلي يخلق روح التعاون والمنافسة بين بعضهم البعض ،من خلال ما يدور بينهم من مناقشات، ويؤدي إلى تنسيق جهود المتعلمين، وتقسيم العمل بينهم، وزيادة تقبلهم للآراء والمقترحات، وتقليل صعوبة الاتصال بينهم أكثر من تعلمهم بطريقة فردية، ويجعل من التلميذ مشاركا إيجابيا في العملية التعليمية، لا متلقيا سلبيا للمعلومات. وأوضحت نتائج دراسة عواطف حسانين(1995م) أن الطلاب بالمرحلة الثانوية يفضلون التعامل مع الحاسب الآلي كوسيط تعليمي يعرض المثيرات بطريقة حديثة، فيها الحركة والحيوية والمتعة، مما يكسبهم دافعا قويا لمواصلة التعلم، كما بدت على الطلاب روح التعاون والمشاركة في حل المشكلات الرياضية التي تُعرض بالحاسب الآلي. وأكدت دراسة تنكر (1998) Tencher على وجود الدوافع الإيجابية لدى المتعلمين في استخدام الكمبيوتر في التعلم ، لما له من قدرة على جذب للانتباه والتفاعل المباشر مع المعلومات ومصادر التعلم المختلفة، كما أكدت نتائج الدراسة على أهمية أثر الحداثة في رفع مستوى التعلم لدى التلاميذ، حيث أشارت النتائج إلى أن أثر الحداثة على إطالة أمد التعلم يقدر بنســـبة 26%.

ومما هو جدير بالذكر أن استخدام التكنولوجيا في إجراء العمليات الآلية يعطي فسحة من الوقت للتركيز في جوهر المشكلة، كاستخدام الآلات الحاسبةفي إجراء العمليات الإحصائية أو العمليات الرياضية، تاركا العقل يمارس مهام أخرى ،كالفهم والتركيز والتحليل والنقد والتقييم، إلى آخر العمليات العقلية العليا والضرورية.(Siadat (1997,1227

كما أن أهمية استخدام الحاسب الآلي كمعين في الاستذكار تكمنفي تقديمه للتسهيلات في الإعداد والتنظيم للجداول ونسخ الملاحظات والحركة بينها بسهولة، وإضافة ما نرغب في إضافته إليها دون الحاجة إلى إعادة نسخها مرة أخرى، وكأن المعلومات على صفحة سائلة يمكن تشكيلها، أو إعادة تنظيمها كما نشاء، فضلا عن استخدام الرسوم التوضيحية والرموز والاختصارات بسهولة، ودمجها مع الملاحظات. كل ذلك يعمل على ادخار الوقت وحسن التنظيم. ويضاف إلى ذلك إمكان الاتصال بشبكة المعلومات العالمية، وسهولة الاطلاع على المعلومات الحديثة في موضوعات الدراسة، فضلا عن استخدام البريد الإلكتروني في المراسلات العلمية بين أرجاء العالم. ناهيك عن العديد من الإمكانات الأخرى للحاسب الآلي التي يمكن استخدامها في تيسير مهارات الاستذكار، وتصحيح الأخطاء الإملائية، وتخزين قوائم المراجع لحين الحاجة إليها، وبالكيفية التي نريد. وببساطة يمكن القول إن الحاسب الآلي هو بديل ممتاز لقلم المتعلم وورقته.

مهارات التنظيم للاستذكار باستخدام الحاسب الآلي:

استخدام الحاسب الآلي كمعين للاستذكار يوفر العديد من المميزات، ولزيادة فاعلية استخدامه في التنظيم وكمعين وكأداة عصرية لابد منها للاطلاع على كل ما هو جديد، فإن هناك بعض المهارات الضرورية التي تساعد على مضاعفة فاعلية استخدامه، والتي من أهمها :

مهارات تشغيل الحاسب الآلي وخاصة برنامج النوافذ Windows V.x & Microsoft office

فور فتح ملف على برنامج معالج الكلمات Winnowed يجب تسميته ،حتى يمكن حفظ المعلومات به، وإعادة استرجاعه عند الحاجة إليه.

اختيار أسماء الملفات باسم يشير إلى محتواه ييسر عليك البحث عنه.

يفضل وضع عنوان الموضوع على هامش الصفحة ليظهر عند الطباعة في كل ورقة.

يفضل أن يكون حجم الملف صغيراً يتراوح من 50-60 صفحة.

أحفظ عملك على الملف كل فترة زمنية قصيرة (10دقائق)، ويمكن عمل ذلك آليا من خلال الحاسب.

كل مجموعة ملفات تتناول موضوعاً واحداً يفضل وضعها في فهرس واحد باسمٍ يجمع بين محتوياتها.

احتفظ بعملك وملفاتك على أقراص مرنة ،مع تسمية الأقراص وعنونتها.

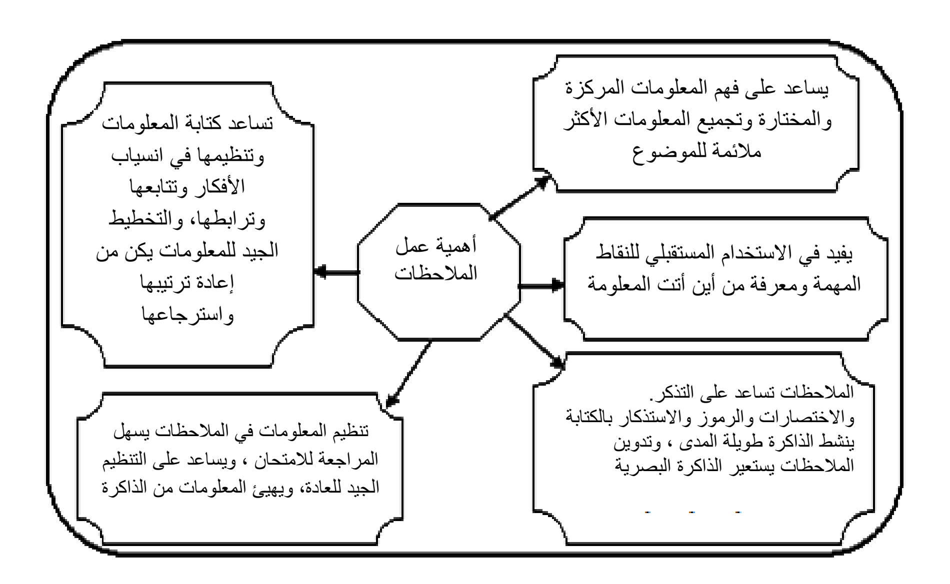
احتفظ بالأقراص في أماكن جافة جيدة التهوية داخل علبة نظيفة بعيدة عن الأتربة وضوء الشمس المباشر، حتى لا تفقد محتوياتها.

لا تتبادل الأقراص مع الآخرين، حتى تتجنب تلف محتوياتها، أو انتقال فيروسات الحاسب الآلي إلى جهازك وبياناتك، مما يسبب تدميرها.

أهمية عمل الملاحظات في أثناء الاستذكار:

يوضح الشكل التخطيطي التالي أسباب عمل الملاحظات وأهميتها في أثناء الاستذكار، باعتبارها مهارة من مهارات الإدخال للمعلومات، كما يعرضها كوتريل Cottrell (1999,117) .

شكل (6) شكل تخطيطي يوضح أهمية عمل وأخذ الملاحظات في أثناء الاستذكار



4- مهارة تحديد الأهداف Goal sitting skill

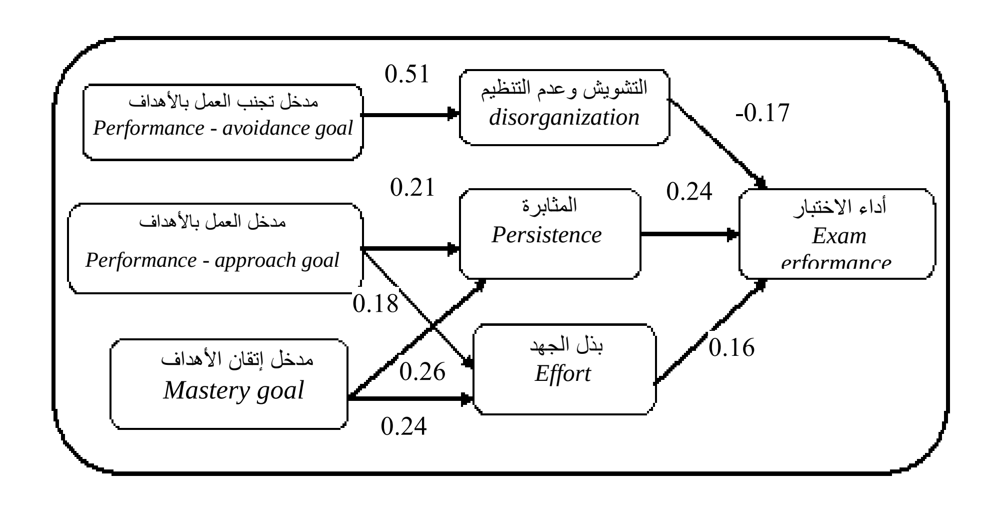
مهارة تحديد الأهداف من المهارات التي توضح للمتعلمين مهام دراستهم، وتسـهم في تحملهم المسئولية تجاه ذلك، ويمكن عمل قائمة يحدد فيها الطلاب ما يستطيعون (I can ...) وقائمة يحددون فيها أهدافهم (My goals...)

ليقارنوا بين ما يستطيعونه وبين أهدافهم ، ويعملوا على التقريب بينهما، أو التقريب بين طموحاتهم وواقع إمكاناتهم، ودفعهم لبذل مزيد من الجهد والمثابرة حتى يصلوا إلى تحقيق أهدافهم. Laase (1996,96)

كما أن تحديد الأهداف يزيد من دافعية المتعلم للإنجاز ، وتركيزه بمعارفه وانفعالاته، وزيادة انتباهه للأهداف التي يريد إنجازها. ولقد فحصت دراسة Elliot et al. (1999,549)

العلاقة بين طرق التعامل مع الأهداف وأثرها في أداء الاختبارات، وأسفرت نتائج الدراسة عن النموذج التالي الذي يوضح قيم بيتا الانحدارية لطرق التعامل مع الأهداف على أداء الاختبار:

شكل (7) يوضح الوزن النسبي لإسهام العمل بالأهداف أو بدونها في الأداء على الاختبار



Elliot et al. (1999,558)

وما يفيدنا في هذا المجال من النموذج شكل (7) أن تحديد الأهداف في عملية الاستذكار سواء بمدخل العمل في ضوء الأهداف، أو العمل على إتقان الأهداف، يؤدى إلى مزيد من المثابرة وبذل الجهد، مما يؤدى إلى التأثير الإيجابي في أداء الاختبارات وحسن أدائها، أما عدم تحديد الأهداف من عملية الاستذكار فيؤدي إلى التشويش على العمليات العقلية للمتعلم، ويؤثر سلبا على أداء الاختبار. ولقد أكدت العديد من الدراسات ومنها دراسة Somuncuoglu & Yildiri (1999,267) بأن العمل في ضوء الأهداف والعمل على إتقان الأهداف بعد تحديدها، يعمل على دفع المتعلم للمثابرة، وبذل مزيد من الجهد، وتقليل التشتت والتشويش في العمل.

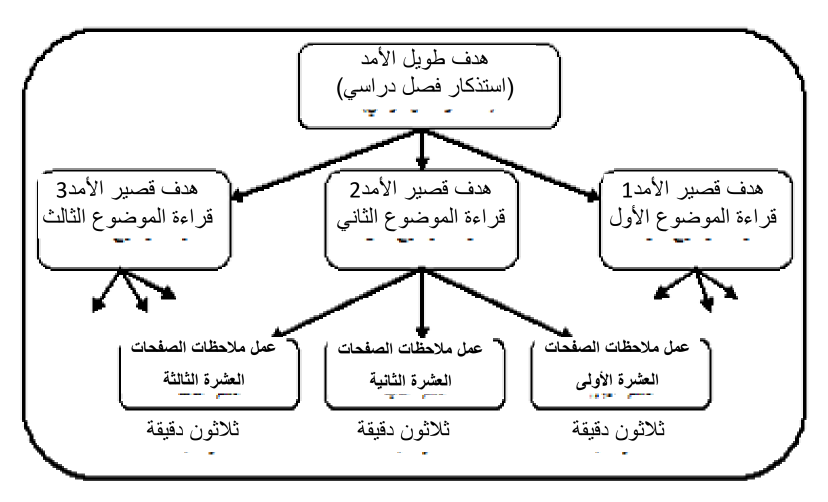
ويشير كوتريل Cottrell (1999,64) إلى أن إستراتيجية تحديد أهداف قصيرة الأمد، أفضل من تحديد أهداف عامة أو طويلة الأمد لعملية الاستذكار، وتحقيق الهدف يتحكم فيه العديد من المتغيرات غير إمكان تحقيقه، فالوقت والمعينات الخارجية والأحداث الطارئة وغيرها من الأمور التي قد تقيد ذلك التحقيق أو تيسره، ومن الاستراتيجيات المقترحة لمهارة تحديد الأهداف ما يلي:

حدد لنفسك أهدافاً قصيرة الأمد Give yourself short-term goals

حيث إن الأهداف قصيرة الأمد تشعر من يقبل على تحقيقها بأنه يستطيع تحقيقها، ولا يقف الأمر عند ذلك بل إن تلك الأهداف قصيرة الأمد يمكن تقسيمها إلى أهداف أصغر ،مع تحديد كم وبداية ونهاية الوقت الذي يسمح بإنجازها، مع ضرورة الالتزام بتحديد الوقت المفترض لتحقيقها قدر الإمكان. فإن لم يتم تحقيق تلك الأهداف يجب الاستمرار حتى اكتمال تحقيقها، حيث إن المهم ليس هو الوقت، وإنما الأهم هو تحقيق الأهداف. ويوضح الشكل التالي تلك الإستراتيجية.

شكل (8) إستراتيجية تحديد الأهداف

وتجزئتها من أهداف طويلة الأمد إلى قصيرة الأمد



ويرى كوتريل (1999,66) Cottrell أن المهام التي تقسم إلى أهداف قصيرة المدى يجب أن تتسم بالخصائص التالية:

1- التكامل Integrated:

أي وجود ارتباط واضح بين أجزاء تلك المهام. مثل عمل المشروعات أو استذكار موضوع ما.

2- الواقعيةRealistic: حتى يكون للأهداف قصيرة المدى معنى ويمكن تحقيقها.

3- النوعية والتحديد Specific:لكي يتضح لك ماذا تتناول بالضبط من مهام.

4- قابلية القياس Measurable:

كتحديد عدد من الصفحات لقراءتها، أو كتابة جزء محدد منها.

5-المرونة Flexible: أي عدم وجود الحتمية في التنفيذ، كي تستطيع تضمين وقتك جزءاً للطوارئ والأحداث المفاجئة، فتكون قادرا على تغيير وتنظيم وقتك، وإحداث التغييرات في المهام.

ثانيا: مهارات العمليات Process Skills

مع أن مهارات الإدخال من أهم مهارات الاستذكار، فإنها جزء فقط من نظام الاستذكار. فعندما يحصل الفرد على المعلومات يبدأ في التجهيز والمعالجة لتلك المعلومات، لربطها بالبنى المعرفية لديه، وهذا الربط يساعد على استدعائها وقتما يريد الفرد ذلك. وعمليات المعالجة والربط للمعلومات تحتاج إلى مهارات استذكار، تسمى مهارات العمليات.

ومنها: Luckie & Smethurst (1998,40)

1- مهارة إدارة الوقت Time Management Skill

مهارة إدارة الوقت وتنظيمه هي مفتاح النجاح في الدراسة والاستذكار أو أي عمل يقوم به الفرد. ولإدارة وقت الاستذكار بفاعلية يجب معرفة أولا ما تمتلكه من وقت مخصص للاستذكار، وكم من هذا الوقت نحتاج إليه لإتمام الاستذكار، مع عدم إغفال الأحداث الطارئة، والاسترخاء وأوقات الراحة، وما تستهلكه من وقت في أثناء الاستذكار Cottrell (1999,64).

وتختلف استراتيجيات إدارة الوقت باختلاف مستوى صعوبة المهمة والوقت المتاح لأدائها. فتشير نظريات تحديد وإدارة وقت الاستذكار إلى أن صعوبة موضوع الاستذكار وضغط الوقت عاملان مهمان في طول الفترة التي يحددها المتعلم للاستذكار، فالمهام الصعبة يخصص لها الوقت لاستذكارها، أما المهام السهلة فلا يخصص وقت لاستذكارها، وإنما يمكن أن تستذكر في أي وقت. ولقد كشفت نتائج الدراسات عن أن الأفراد تحت ضغط الوقت (ضيق وقت المهمة) يوزعون الوقت المحدد للمهمة على الجوانب السهلة التي يعرفونها، تاركين الجوانب الصعبة دون تحديد وقت لها. أما في المهام التي لا تقع في دائرة ضغط الوقت فلا يوجد تفضيل بين الجوانب الصعبة والجوانب السهلة في توزيع الوقت لاستذكارها.

Son & Metcalfe(2000,204)

تحسين إدارة الوقت Improve Tim management

لتحسين إدارة الوقت يقدم كوتريل (1999,64-68) Cottrell

مجموعة من الاستراتيجيات تساعد من يتبعها على تحسين إدارة وقته للاستذكار. منها:

أ) ادخار الوقت Saving Time

يوجد عشرة اقتراحات لتحسين مهارات ادخار وقت الاستذكار، وهى:

تجنب إعادة كتابة الملاحظات والملخصات: وذلك من خلال الكتابة في ملف مثقب الأوراق للحركة بينها أو إعادة ترتيبها بسهولة، مع التأكيد على أن كل ورقة تحمل عنوانا مستقلا.

ادخر وقت كتابة الملاحظات: بتجنب كتابتها في جمل طويلة، وعدم الاهتمام بكتابتها بخط منمق، مع ضرورة التأكيد على ترك مسافات بين السطور لإضافة ملاحظات أخرى تريد إضافتها.

ادخر وقت البحث في الملاحظات: بالاحتفاظ بملاحظات الموضوع الواحدفي مكان واحد، مع ترقيم صفحات الاقتباسات لسهولة الرجوع إلى النص.

ادخر وقت القراءة: باستخدام استراتيجيات تحسين القراءة، والقراءة لما هو متصل بالموضوع المراد تناوله، وإذا استرعى انتباهك معلومات معينة في موضوع آخر: خذ بها ملحوظة للرجوع إليها في وقت آخر.

ادخر وقت الكتابة والبحث عن المراجع: بكتابة صفحة المرجع أو الكتاب على هامش الملاحظات، مع ملء الكارت الخاص به من الدليل، كما يمكن تنظيم المراجع على الحاسب الآلي لاستخدامها أكثر من مرة بدون إعادة كتابتها.

استخدم كلمات محددة لتركيز طاقتك: باختصار الملاحظات يختصر وقت كتابتها ووقت قراءتها، المهم ألا تفقد أهميتها في مساعدتك على تذكر أكبر قدر من المعلومات.

ادخر وقت التفكير: بحمل مفكرة صغيرة لتدوين الأفكار والأحداث فيها كما تحدث، وحاول دائما استخدام آليات العصف الذهني لتحصل على عقل يعمل.

ادخر وقت تنظيم المعلومات: استخدام قلم التحديد ،سيعمل على تجميع المعلومات المكتوبة في مختلف الصفحات دون الحاجة إلى إعادة كتابتها.

ادخر وقت الكتابة : وذلك بالكتابة مباشرة على معالج الكلمات بالحاسب الآلي.

ب) حدد كيف تم استخدام الوقت

استخدام ورقة وقت الاستذكار الموضحة بالجدول (2)، يعطي معرفة دقيقة عن الكيفية التي تم بها قضاء وقت الاستذكار، وما حدث فيه من مقاطعات، وما أسباب تلك المقاطعات، وكيفية التغلب عليها، ومحاولة منعها في أثناء الاستذكار،

حتى لا يحدث تشتت للانتباه. مع الحرص على أن تعمل ذلك بفاعلية ناتجة من الدافعية والنشاط الداخلي لك والرغبة في الاستذكار. والنموذج التالي جدول (2) يوضح صفحة لوقت الاستذكار، ويمكن عمل نسخ منها لكل وقت من أوقات الاستذكار، وبتكرار استخدامها ستصل إلى إدارة نموذجية لوقت الاستذكار.

جدول (2) نموذج ورقة الاستفسار عن وقت الاستذكار

يملأ هذا الجانب في أثناء الاستذكار	يملأ هذا الجانب بعد الاستذكار
التاريخ: المكان: وقت البداية: ظروف الاستذكار:	الةتاعغ 76 ظروف والمكان والوقت أكان كل منها مناسبا؟ كيف يمكن تحسين غير المناسب منها؟
ما طول المدة المطلوبة للاستذكار؟	ما طول المدة التي تم استغراقها فعلا؟
ما عدد فترات الراحة التي يعتزم أخذها؟ ما وقت الاستراحة؟ ما طول وقت كل استراحة؟	متى أخذت الاستراحة؟ هل دعمت وحصلت على تغذية مرتدة في وقت الاستراحة؟ وإذا كان لا: فماذا يمكن عمله؟

المقاطعات في أثناء الاستذكار	كيف يمكن منع تلك المقاطعات؟
نوع المقاطعة مدتها	1-
1- ...	2-
2- ...	3-
وقت الانتهاء من الاستذكار:...	الوقت الحقيقي المستغرق في الاستذكار: ......
الوقت الكلى للاستذكار:...	....
الأفكار والملاحظات عن فترة الاستذكار:..	

Cottrell (1999,64)

ج) أين ذهب الوقت Where dose the time go

للإدارة الدقيقة لوقت الاستذكار يجب أن نعرف كم عندنا من الوقت وفي أي مجال يستهلك، ونعمل على تنظيمه وتوزيعه على مختلف مجالات حياتنا حسب الأهمية النسبية لكل مجال، حتى لا يطغى مجال على آخر. ولعمل ذلك نحدد الأشياء التي نفعلها طوال اليوم، ثم نوزعها على مدى أربع وعشرين ساعة.

وذلك كالتالي :جدول (3) نموذج تنظيم الوقت وتوزيعه على مناشط الحياة

كيف استغل الوقت الآن ؟	كيف ينبغى أن يستغل الوقت
نوم: 10 ساعات	نوم: 8 ساعات
أكل : 2 ساعة	أكل : 1 ساعة
اجتماعيات:3 ساعات	اجتماعيات:2 ساعة
وقت شخصي بالمنزل: 3 ساعات	وقت شخصي بالمنزل: 2 ساعة
السفر: 1ساعة	السفر: 1ساعة
محاضرات واجتماعات: 2 ساعة	محاضرات واجتماعات: 2 ساعة
القراءة: 2 ساعة	القراءة:3.5 ساعة
كتابة: 1ساعة	كتابة:2 ساعة
التفكير:0 ساعة	التفكير: 1 ساعة
تمرينات الاسترخاء:0ساعة	تمرينات الاسترخاء: 1.5ساعة

Cottrell (1999,64-69)

د) تنظيم الأسبقية Priority Organizer

تحديد أولويات الأعمال وأسبقيتها للتنفيذ، والبدء في تنفيذها حسب الأهمية، ووضع أهمها على رأس جدول الأعمال، يعمل على سهولة سير الأمور وفاعلية أدائها. وإذا وجدت بعض الصعوبات في وضع الأولويات، ويمكن استخدام الجدول (4) وهو مقسم إلى أربعة أعمدة لتحديد الأسبقيات حسب أهمية أدائها أو تنفيذها Cottrell (1999.72).

العمود الأول: حدد فيه أهمية الأشياء الموكول إليك عملها.

(من 1 إلى 5 نقاط)

العمود الثاني: حدد أهمية عمل الشيء في أسرع وقت.

(من 6 إلى 10 نقاط)

العمود الثالث: حاصل جمع العمود الأول والثاني.

العمود الرابع: ترتيب الأسبقية حسب عدد النقاط.

جدول (4) نموذج لتحديد أولوية وأهمية مناشط الحياة

قائمة الأشياء أو الموضوعات	أهمية عمل الأشياء	أهمية السرعة في عمل الأشياء	عدد نقاط أهمية الشيء	ترتيب الأسبقية
-1				
-2				
-3				
-4				
-5				
-6				

ومن ثم يمكن تحديد أهمية كل موضوع من الموضوعات داخل الجدول.

2- مهارة إدارة الذاكرة Managing Memory skill

كل ما يستذكره الفرد يجب أن يحتفظ به في الذاكرة حتى يستعيده بفاعلية عند الحاجة إليه، وإذا تم تخزين المعلومات بطريقة فعالة نتج عن ذلك استرجاع وتعرف فعال. وفي هذا الإطار يقدم كوتريل (1999,203) Cottrell

مجموعة من الممارسات والتدريبات التي تساعد على إدارة الذاكرة، منها:

1- الوعي بالذات Self- Awareness :

تعرف على الطرق والحيل التي تستخدمها بالفعل لتذكر الأشياء والموضوعات عند الحاجة إليها.

2- التكرار للتعلم Repetition For Learning

أو : (إعادة التسميع) فالتكرار عملية أساسية لزيادة التعلم، ويجب أن يكون على الأقل ثلاث مرات، وعلى فترات قصيرة.

3- التداعيات والارتباطات Association

فربط ما نريد تذكره بشيء نعرفه بالفعل يسهل علينا تذكره. كما أن ربط المعلومات ببعضها وتحديد علاقات لها معنى مثل المترادفات أو المتناقضات، واستخدام التنظيم العنقودي للمعلومات، واستخدام الرسوم التوضيحية والجداول، يزيد من كفاءة الذاكرة، ويساعد على تذكر أكبر قدر من المعلومات.

4- فن الاستذكار Mnemonics :

مجموعة الحيل الشخصية التي يستخدمها الفرد وتساعده على التذكر تعتبر فنّاً من فنون الاستذكار.

5- الاستماع النشط Active Listening :

بمناقشة ما نحاول تعلمه واستذكاره مع الأصدقاء والزملاء في الفصل، وكذلك إعادة الاستذكار من خلال الاستماع لتسجيل ما نستذكره بأصواتنا، يساعد على تنشيط الذاكرة.

6- كتابة وتدوين الأشياء Writing things down :

كتابة الكلمات وما نريد استذكاره المرة تلو الأخرى، يساعد في حفظه جيدا، ومن ثم يسهل عملية استرجاعه.

7- تطبيع المعلومات بشخصيتك Personalization it :

فربط ما نستذكره بشخصيتنا من خلال كتابته بأسلوبنا، أو ربطه بشيء ما له تأثير فينا أو يذكرنا بشخص نعرفه أو مكان يسهل علينا تذكره، أو ربط المعلومات بحاضرنا أو ماضينا، كل ذلك يعمل على تطبيع المعلومات بشخصية الفرد، ويسهل عليه فهمه، ومن ثم تذكره واسترجاعه.

8- اللعب بالمعلومات Play by information :

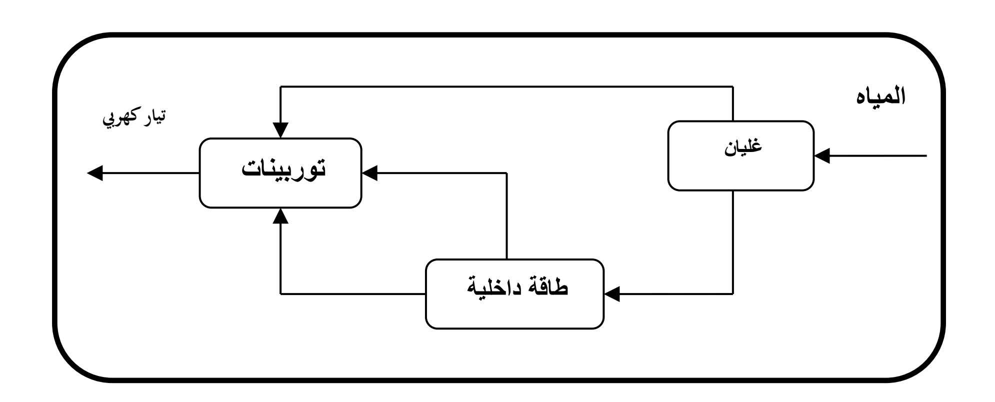
اللعب بالمعلومات والاستمتاع بهذا اللعب يرسخ المعلومات، ويسهل استذكارها، ويجعل المتعلم يقبل على تعلمها بشغف ونشاط، ويجعلها أكثر ديمومة في الذاكرة ومستعصية على النسيان.

9- تأمل الإعلانات Think about advertisements :

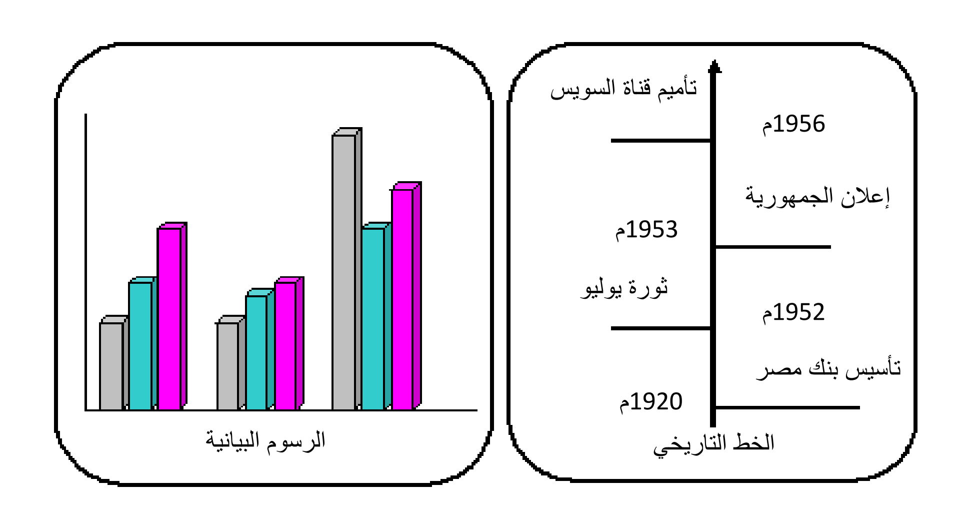
مصممو الإعلانات يستخدمون حيلا لجذب الانتباه، وصعوبة نسيان محتوى الإعلان، فكر في هذه الحيل واستخدمها.

ويرى هيرمان وآخرون Herrman, et al. (1996,205)

أن استخدام النماذج، وإعادة السماع، والتسميع البسيط بإعادة الفقرات مرة بعد مرة، والتسميع التراكمي بتسميع مجموعات كبيرة من البنود والفقرات، وكذلك تجهيز المعلومات في صور عقلية، يعمل على زيادة قوة الذاكرة. ومن أمثلة الصور العقلية والنماذج التي تؤكد العلاقات، الدينامية بين المعلومات وتسهل استقراءها واسترجاعها، النموذج التالي:



مثل هذا النموذج يعمل على الترابط الدينامي بين المعلومات والمفاهيم مما يصعب نسيانها. ومن أمثلة ذلك أيضا الرسوم البيانية، وخط التاريخ أو الخط الزمني للأحداث. وفيما يلي مثال لذلك:



ويركز بتلر وهوب (1998م،ص501-503) على ثلاثة جوانب لتحسن الذاكرة، وهي:

1. التقسيم: حتى نستطيع تذكر كمية كبيرة من المعلومات، فمن الأفضل أن نجزئها إلى قطع صغيرة، يسهل تناولها واستذكارها.

2. الربط : ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات القديمة، أو المعلومات الجديدة ببعضها، يمَكن من بناء مادة نتعلمها بطريقة يسهل تذكرها.

3. المعنى: من الأسهل تعلم وتذكر الأشياء ذات المعنى، عن تعلم وتذكر شيء لا يعنى لنا الكثير. ولجعل المعلومات لها معنى هناك عدة طرق، منها: التداعي للمعاني من خبراتنا ومعارفنا السابقة، وعن طريق إدراك وفهم العلاقات بين العناصر لمختلفة...إلخ.

3- مهارة التركيز Concentration skill

تشير تلك المهارة إلى تركيز الانتباه مع الوعي. أو أنها القدرة على تركيز الانتباه في فكرة أو في مفهوم أو في مشكلة واحدة، مع مصاحبة الوعي لهذا الانتباه.(Luckie & Smethurst (1998,70

ومعظم الطلاب قادرون على التركيز، ولكن لفترات قصيرة، وغالبية من يستطيع التركيز لفترة تتراوح من (90- 120) ثانية يمكن تدريبه للتركيز فترات أطول، وبطريقة أعمق، بتحسين مهارة التركيز لديه ليصل إلى أعلى مستوى للاستذكار، وبمجهود أقل. ومع الممارسة يستطيع المتعلم التركيز لفترات تتراوح ما بين (20-10) دقيقة، وبحد أقصى(30) دقيقة. ومع هذا التركيز نصل إلى مستوى الأداء الممتاز، ونصل إلى أفضل تصور لقدراتنا ومستوانا العقلي.

Luckie & Smethurst(1998,73)

وفيما يلي خطة تهدف نحو تحسين مهارة التركيز:

ابحث وفتش عن مكان استذكار مناسب به درجة معتدلة من التهوية والإضاءة الكافية، وبعيدا عن الضوضاء وكافة مشتتات الانتباه الخارجية، وأن تجلس جلسة صحية على مقعد معتدل ظهره مستوى سطحه أمامه مكتب. مع محاولتك الجادة في التخلص من مشتتات الانتباه الداخلية (مكالمة تلفونية يجب عملها، أو فاتورة يجب دفعها ، أو صديق يجب زيارته) وإذا لم تستطع المقاومة فافعل هذه الأشياء أولا ثم عاود التركيز.

حاول الاستماع إلى موسيقى هادئة قبل التركيز.

اصطحب ساعة يد أو ساعة رقمية لتحديد الوقت.

حدد الوقت الذي ستستغرقه في الاستذكار.

حدد المهام التي تستغرق وقتاً قصيراً من (20- 30) دقيقة.

افرغ شاشة عقلك تماما كأنها شاشة تليفزيونية بدون إرسال.

ابدأ وتحكم فيما يظهر على شاشة عقلك أو يذهب إليها، وهو ما تريد التركيز فيه (القراءة، الكتابة ، الاستماع،...) عندها ستجد صراعاً بين رغبتكفي التركيز وعاداتك القديمة في الاستذكار، عندئذ ابدأ بالأشياء التي تحتاج إلى الانتهاء منها فعلا، لا الأشياء التي من المفترض أن تنتهي منها.

بعد انقضاء من (20- 30) دقيقة خذ فترة راحة حقيقية، لأنك إذا كنت ركزت فعلا فستجد نفسك في حاجة إلى الراحة .

حدد قائمة مشتتات الانتباه التي واجهتك في أثناء فترة التركيز(أصوات فرامل السيارات، الإضاءة العالية أو المنخفضة، درجة الحرارة المرتفعة أو المنخفضة، المقعد غير مناسب،...)

ابدأ في المحاولة للتغلب على تلك المشتتات أو تجنبها. ثم كرر الخطوات من (1- 10) مرة تلو الأخرى حتى تعتاد على التركيز. (1998,71) Luckie &Smethurst

مهارة المراجعة والتجهيز للامتحان

Revision and Exam Preparation Skill

تعد المراجعة من أهم مهارات الاستذكار التي تعيد الحيوية والنشاط للمعلومات التي تم استذكارها وتخزينها في الذاكرة وتجهيزها للامتحان. وهي نشاط إقدامي يحتاج إلى دافعية وتركيز للنشاط العقلي للقيام به. كما تتطلب الابتكارية وتفاعل آليات ومهارات الاستذكار، كما تحتاج إلى درجة عالية من الدافعية، وإدارة جيدة للوقت، والعمل الجيد والفعال مع الآخرين، والقدرة على الاختيار والتفكير الناقد والتحليلي. (Herrman, et al. (1996,207 .

وهناك عدد من الأخطاء الشائعة التي يجب تجنبها في أثناء فترات المراجعة، وهي :

- ترك المراجعة حتى الدقائق الأخيرة قبل الاختبار.

- قراءة الملاحظات عدة مرات قبل الامتحان.

- كتابة الملاحظات المرة تلو الأخرى.

- كتابة المقالات وإجابات الأسئلة المتوقعة وحفظها عن ظهر قلب.

- البحث عن سبل التأجيل للمراجعة، مثل الانشغال بالأهل أو الأصدقاء.

- انخفاض دافعية الاستمرار في الاستذكار والمراجعة.

- الخوف من عدم القدرة على تذكر المعلومات.

- انخفاض القدرة على مواجهة الملل والتعب.

- الانشغال بالعديد من المسؤوليات غير مهام ومسؤوليات المراجعة.

- التوقف عن المراجعة قبل اكتمال عملية التعلم. Cottrell (1999,266)

ويعرض Herrman, et al. (1996,207) عدداً من الآليات التي تساعد الطالب في مرحلة المراجعة لما سبق له استذكاره، منها :

مراجعة المقررات والمحاضرات

Review your reading assignment and lectures

فالمحاضرات والملاحظات التي تتناول موضوعاً واحداً يجب مراجعتها معا. ويفضل مراجعة المحاضرات والملاحظات في الأماكن التي استذكرتها فيها، فكيفية المراجعة ومكانها شيئان متكاملان.

التوقع والتدارك Anticipate :

مع المراجعة اعمل على صياغة أسئلة كما تتوقع أن تكون، مستخلصة من النقاط التي تتوقع أنها مهمة ، أو تتوقع أن الممتحن سيأتي منها بالأسئلة، مع الأخذ في الاعتبار أن غالبية الممتحنين يركزون بالأسئلة على عامل فهم الطلاب للمقرر. ثم حاول إجابة تلك الأسئلة، وراجع نفسك، واكتشف نقاط الضعف، واعمل على إتقان الجزء المسئول عن الخطأ.

اختبر نفسك Test yourself :

بجمع الأسئلة المتوقعة والتي كنت تبحث عن إجاباتها طوال العام، والعمل على إجابتها في وقت محدد، حتى يتضح لك ما تعرفه ومالا تعرفه ، وعلى ضوء ذلك أعد دائرة المراجعة والاستذكار.

ويعطي كوتريل Cottrell (1999,219)

مجموعة من استراتيجيات المراجعة الفعالة، منها :

المراجعة طوال العام الدراسي: ويساعد على ذلك:

- عمل الملاحظات الواضحة في أثناء الاستذكار.

- عمل فهرس للكلمات الرئيسية، والمعلومات المهمة .

استخدام الوقت بعناية: وذلك عن طريق :

- البدء مبكرا من بداية العام الدراسي كلما أمكن.

- تنظيم جدول للمراجعة.

- تخصيص وقت للمراجعة ضمن دائرة الوقت.

- استبدل وقت الفراغ بوقت للمراجعات.

الاحتفاظ بحالة عقلية جيدة: من خلال العمل بدافعية واتجاهات إيجابية نحو الامتحان.

المراجعة باستخدام الأذن (بالاستماع): وذلك بتسجيل إجابات أسئلتك على شرائط وإعادة سماعها.

المحافظة على الصحة العامة: بالنوم الفترات اللازمة، والاسترخاء، وتناول الطعام المتوازن.

استخدام أوراق أسئلة امتحانات الأعوام السابقة: في المقرر نفسه، ومحاولة الإجابة عنها دون النظر في ملخصاتك، أو محتوى المقرر.

ثالثا: مهارات المخرجات Output Skills

مهارات إخراج المعلومات التي تم استذكارها من مهارات الاستذكار المهمة جدا، وترجع هذه الأهمية إلى أنها مهارات تعكس أداء ملاحظ يقوّم من قبل الآخرين، ويترجم كل المهارات السابقة إلى أداء ظاهر يقدر من خلاله مدى نجاح المتعلم. فالمعلم لا يرى كيفية تنظيم الطالب وقته للاستذكار، ولا يعرف كم ساعة قضاها أمام الكتاب، ولكنه يرى ويقوّم أداء الطالب في الامتحان.

Luckie & Smethurst (1998,102).

ومن مهارات المخرجات ما يلي:

1- مهارة كتابة التقارير Written Reports skill

تعد مهارة الكتابة من أعظم ما أنتجه العقل البشري ، لما تسمح به من تمكيننا من الوقوف على أفكار الغير، والتعبير عما لدينا من معان ومفاهيم ومشاعر، وتسجيل ما نود تسجيله من حوادث ووقائع، بشرط أن يتم ذلك في إطار رسم الكلمات إملائيا وبالطريقة التي اتفق عليها أهل اللغة، وإلا تعذر ترجمتها إلى مدلولاتها (فتحي علي يونس وآخرون، 1987م). ولقد لاكت الألسنة، ودارت لمناقشات، وتكررت المحاولات المتلاحقة، للتأكيد على مهارة الكتابة، ومعالجة الأخطاء الشائعة بها،

والتي منها : خطأ في رسم أحد الحروف رسما صحيحا، خطأ في كتابة الهمزة وسط أو آخر الكلمة، زيادة أو نقص في حروف الكلمة، عدم الدقة في وضع النقاط على الحروف المنقوطة، رسم همزة تحت ألف الوصل أو فوقه، رسم التنوين آخر الكلمة نونا زائدة أو العكس، الخلط بين التاء المربوطة والمفتوحة، حذف ألف الوصل لعدم النطق بها، فك الحرف المشدد، حذف اللام الشمسية (جمال العيسوى،1996م)، والتأكيد على مهارات الكتابة. وفي هذا الإطار ظهرت الدراسات التي تناولت الأخطاء الإملائية، ومعدل شيوعها بين الطلاب، وخطورتها، معتمدة على: الملاحظات العامة والاستنتاجات الخاصة، ومن خلال بعض الأنشطة الكتابية التي يمارسها بعض الطلاب بالكليات الجامعية، ومن خلال الإجابات في الاختبارات التحريرية، مثل دراسة مبروك أبو زيد (1995م) ؛ ودراسة رجاء منصور(1995م). كما جاءت الدراسات التي ترسم سبلا لعلاج تلك الأخطاء الإملائية من خلال: أنشطة التغذية الرجعية الفورية والمباشرة واستخدام فنيات العرض للكتابة مثل دراسة جمال العيسوى (1996م) والتي أوضحت إمكان علاج الأخطاء الإملائية لدى طلاب الجامعة باستخدام برامج لعلاج تلك الأخطاء. ودراسة عبد الشافي رحــاب (1997م) التي استخلصت أهم المهارات الإملائية اللازمة لمعلمي التعليم الأساسي، ومنها: التمييز بين اللام الشمسية والقمرية، التنوين، الوصل والفصل، التاء المفتوحة والتاء المربوطة، همزة الوصل وهمزة القطع، الحروف التي تحذف عند الكتابة، الهمزة المتوسطة، المد، علامات الترقيم، ...).

2- مهارة تناول الاختبار Exam taking skill

مع بذل الطلاب الجهد في الاستذكار للدروس والتنظيم، وإتباع كافة المهارات والاستراتيجيات، والمراجعة والتجهيز للاختبار، من المحتمل أن يواجهوا بعض المشكلات والصعوبات في تناول الاختبار الحقيقي، حيث إن الموقف الاختباري يمثل ضغطاً وتوتراً لدى الطلاب. والاستراتيجيات التالية من المفترض أن تساعد على تخطي هذه الخبرة بنجاح.(Herrman, et al. (1996,207

أ) قبل أن تبدأ الإجابة.

احتفظ بثقتك في نفسك وتذكر أنك جهزت نفسك جيدا قبل الاختبار.

لا تخش من ضياع الوقت قبل أن تكون لك ألفة بالاختبار.

اقرأ ورقة الأسئلة بشكل سريع، بعد أن تتأكد من فهمك لتعليمات الاختبار، ولا تتوتر إذا كانت بعض الأسئلة غامضة.

حاول أن تفهم ما يريده السؤال، بسؤال نفسك عما يتطلع إليه الممتحن.

استخدم الأمثلة من خلال موضوعات المقرر، أو من خبراتك الخاصة.

خطط كيف ستستثمر الوقت المخصص للامتحان بتوزيعه على الأسئلة التي تعرف إجاباتها، والمراجعة للإجابة.

ب) طريقة إجابة أسئلة الاختيار من متعدد.

تذكر أن هذه الأسئلة أعدها الممتحن بعناية، ومن المحتمل أن تكون الأسئلة تتضمن حيلة وغير واضحة. اقرأها بسرعة وبعناية، وركز جهدك في اختيار الإجابة الصحيحة.

تعامل مع كل سؤال وكأنك تفتش عن الإجابة الدقيقة.

اقرأ البدائل عن كل سؤال بعناية وقارن فيما بين المتقارب منها.

لا تظن أن الاختيار الأول هو الصحيح دائما.

ركز في ورقة الامتحان في أثناء الامتحان.

أجب عن الأسئلة التي تعرفها أولا ثم راجعها مع التغيير الفوري للإجابات التي تكتشف أنها خطأ.

تذكر أن " هذا النوع من الأسئلة يستخدم في قياس كثير من الأهداف التعليمية، وخاصة نواتج التعلم في ميدان التذكر واكتساب المعلومات، ومن ذلك معرفة المصطلحات ومعرفة الحقائق النوعية، ومعرفة المبادئ والقوانين، ومعرفة الطرق والإجراءات، كما تستخدم في قياس الفهم مثل القدرة على تطبيق الحقائق والمبادئ، والقدرة على تفسير علاقات السبب والأثر، والقدرة على تبرير الطرق والإجراءات". فؤاد أبو حطب، وآخرون (1997م،ص398)

ج) طريقة إجابة أسئلة المقال.

اقرأ السؤال بعناية، وخذ الوقت الكافي للتفكير فيه، وحاول أن تحدد مركز الموضوع. تذكر عامة أن أسئلة المقال تحتاج إلى مهارة جمع الشتات والتفتيش عن المفاهيم. والممتحن عادة ما يستخدم أسئلة المقال لقياس فهمك، وقياس قدرتك على التعامل بفاعلية مع محتوى المقرر.

ابدأ بمقدمة مختصرة في إجابة السؤال، أو على الأقل تناول النقاط الرئيسة التي تدور حولها الإجابة.

نظم معلوماتك واربط فيما بينها، لتكون مقالا منظما ومترابطا ويدور حول فكرة واحدة.

إذا دخلت في تفصيلات تأكد أن لها صلة بموضوع السؤال، ولا تعط معلومات لا يبحث عنها السؤال، ولا تنس أن تعطي خاتمة قصيرة لإجابة سؤال المقال.

تذكر أن " أسئلة المقال تستخدم لقياس نتائج مهمة للتعلم، منها : القدرة على عرض وتنظيم وتكامل الأفكار، والقدرة على التعبير الكتابي، والقدرة على إعطاء التفسيرات والتطبيقات للمعلومات، لا مجرد استدعائها أو التعرف عليها" .

فؤاد أبو حطب وآخرون (40،1997م)

د) في نهاية وقت الامتحان.

أعد قراءة التعليمات وإجاباتك على كل سؤال، حتى لا تغفل أي نقاط تنص عليها التعليمات.

أعد قراءة الأسئلة بدقة، وتأكد أنك لم تغفل أي عنصر يحتاج إليه السؤال.

وإذا رد الممتحن لك ورقة الإجابة بعد تصحيحها، فحاول أن تحدد أنماط الأخطاء التي ارتكبتها، حتى تحسن من أدائك المستقبلي، وتذكر أن تناول الاختبار مهارة تتحسن بالممارسة فلا تغفل عنها.

بالإضافة إلى هذا التنظير لمهارات الاستذكار وردت مهارات أخرى عديدة، منها ما هو متداخل بشكل أو بآخر مع المهارات التي وردت في الجزء السابق، ومنها ما لم يرد فيه. إلا أنها جاءت بالذكر فقط لا بالتفصيل كأبعاد لمقاييس تارة، وفي التعريفات تارة أخرى. فلقد أعد محمد نبيه (1990م) مقياساً لعادات الاستذكار، يتكون من (52) فقرة، تصحح طبقا لطريقة ليكرت. تقيس مجموعة من عادات الاستذكار، وهي : طرق الاستذكار، تنظيم وقت الاستذكار، استعمال مكتبة الكلية أو المكتبات العامة، العوامل المشتتة في أثناء الاستذكار، تدوين الملاحظات في أثناء الاستذكار، ترتيب المواد عند الاستذكار، كيفية الاستعداد للامتحان، نتائج الاستذكار.

ولقد ترجمت لورنس زكرى (1995م،ص114-120) القائمة العالمية لمهارات الاستذكار (لساكاموتـو) International Study Skills Inventory والتي تشتمل على ثلاثة مجالات أساسية، هي (مهارات الاستذكار والدافعية للدراسة والابتكارية في الدراسة) وأجرت لها تحليلا عامليا، وأوضح التحليل عن المهارات التالية في كل مجال :

أولا: مهارات الاستذكار:

هي تلك الأنشطة التي يقوم بها المتعلم والتي في مجموعها تساعده على التعلم. وتشتمل على:

1- التركيز على النقاط الرئيسية والإصغاء: يتمثل في تدوين الملاحظات في أثناء الإصغاء للمحاضرات دون أن يشتته ذلك عن الانتباه والاهتمام بالمحاضرة، أو عند قراءة الموضوعات الدراسية.

2- الاستعانة بالرسوم البيانية والجداول والمراجع والقواميس: وتتمثل في سهولة استخدام الرسوم البيانية، والاستعانة بالجداول عند تدوين الملاحظات، والرجوع إلى المعاجم والقواميس إذا لزم الأمر عند الاستذكار.

3- وضع خط تحت الأجزاء المهمة عند تدوين الملاحظات: وذلك بضع الخطوط تحت الأجزاء المهمة المطلوب حفظها، وتدوين بعض الملاحظات على هامش الكتاب في أثناء الاستذكار.

4- البحث والتنقيب عن المعلومات: يتمثل في الاطلاع على مصادر متعددة للمعلومات، والبحث لدى الأساتذة عن الأفكار المتصلة بموضوع الاستذكار.

ثانيا: الدافعية للدراسة:

وتشير إلى مجموعة الأنشطة السلوكية التي تعبر عن تحدي الفرد لمشكلات الاستذكار، والنشاط والمثابرة، وحب الاستطلاع، والتخطيط، والتنظيم لأنشطة الاستذكار. وتشتمل على:

1- التحدي/ القيادة: ويتمثل في تحدى المشكلات الصعبة إذا واجهته، والنظر إلى المشكلة من زوايا مختلفة، والمبادرة إلى الأنشطة الجماعية، والعمل فيها بسرور.

2- النشاط والمثابرة: وذلك بالمحاولات الدائمة لاستذكار الأجزاء التي يصعب فهمها، ومعرفة الأسباب في الإخفاق، وألا يتأخر عن المحاضرات.

3- حب الاستطلاع: ويتمثل في عدم المماطلة والتسويف، والبحث عن حلول الأسئلة الصعبة، والجد في استكمال الأعمال لنهايتها، وتوجيه الأسئلة للمحاضر عن الأجزاء غير المفهومة.

4- التخطيط / التنظيم: ويتمثل في وضع الجداول للاستذكار، وتنفيذها، وتخصيص فترات للبحث والتقصي والتخطيط لذلك.

ثالثا: الابتكارية:

وتشير إلى مجموعة الأنشطة السلوكية التي تعبر عن المنطقية والأصالة في التفكير والأفكار، والقدرة على تنفيذ الأعمال. وتشتمل على :

1- المنطقية: وتتمثل في النظر إلى الأشياء من جوانب متعددة، وبذل قصارى الجهد لإنجاز الأعمال، والتفكير بمنطقية في المشكلات الدراسية.

2-الأصالة/ العقلية: وتتمثل في تدفق الأفكار الجديدة، الاستمتاع بالأنشطة ذات الطابع العقلي، والميل إلى وضع الفروض والحلول التخمينية للمشكلات.

3- الانبساطية: وتتمثل في الميل للمرح، والشعور بالابتهاج مع الآخرين، والاستمتاع بأفكارهم.

4- القدرة على تنفيذ الأعمال: وتتمثل في تدبر العواقب، والاستمرار في العمل بصبر وجلد حتى ينجزه، دون ملل أو كلل.

ولقد أعد محسن عبد النبي (1996م،ص209-210) قائمة لمهارات التعلم والاستذكار، تشتمل على (8) مهارات أساسية للتعلم والاستذكار وهي:

1- التحكم في الاستيعاب: وتعبر عن معرفة الطالب لذاته وقدراته على الاستيعاب والفهم بالإضافة إلى إدراكه للمهام المطلوبة منه.

2- تنظيم الوقت والعمل: وتعبر عن قدرة الطالب على إعداد جداول للمهام التي يقوم بها، والالتزام بتلك الجداول.

3- تركيز الانتباه: ويعبر عن قدرة الطالب على توجيه انتباهه نحو المهام المدرسية بما فيها أنشطة الاستذكار.

4- تركيز الجهد: ويعبر عن قدرة الطالب على تركيز جهده نحو المهام المطلوب القيام بها،والمحافظة على مستوى مرتفع من التركيز.

5- الإضافة والحذف والتلخيص: وذلك بقيام الطالب ببعض الممارسات التي تساعده على التعلم، وتتمثل في وضع خطوط تحت الأفكـــار المهـمة، وتدوين الملاحظات ، وإعداد الملخصات المنظمة.

6- المراجعة والاختبار الذاتي: وتعبر عن إدراك الطالب لأهمية الاختبار الذاتي والمراجعة، ودرجة استخدامه لها، وتوجيه الأسئلة لنفسه، واستخدام المعلومات بطرق جديدة.

7- إيجاد العلاقات: ويعبر عن قدرة الطالب على إيجاد تنظيمات وتحليلات تساعده علـى سرعـة الفـهم والاسترجاع، واستخدام مهارات الاستدلال.

8- البحث عن المعرفة: ويعبر عن المهارة في حل المشكلات التي تواجه الطالب ، سواء في الكتب أو في مصادر أخرى، وتدوين النقاط المهمة، وسؤال المعلم عما يواجهه من مشكلات لا يعرف لها حل.

ثانيا: مدخل القياس لمهارات الاستذكار

وذلك للتعرف عليها ووصفها، وتحديد مدى توافرها لدى عينات من الطلاب، وفي مراحل عمرية مختلفة، ولمواد دراسية مختلفة، وهي أيضا مهارات عامة وليست مهارات خاصة بمجال دراسي معين.

ومن أهم المقاييس لمهارات الاستذكار التي وردت حديثا:

مقياس عادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة. (لهولتزمان وبراون) والذي أعده باللغة العربية.(جابر عبد الحميد وسليمان الخضـري، 1978م)

استبانه العادات والاتجاهات الدراسية. (لهولتزمان وبراون) والذي أعده باللغة العربية. (عادل الأشول وماهر الهواري ، 1980م)

استبانه عادات الاستذكار لطلاب المرحلة الثانوية. (فاروق صادق صلاح حوطر،1983م)

استبانه مهارات الدراسة. Study Skills Questionnaire (Skamoto, Et. al.,1985)

استبانه استراتيجيات التعلم. إعداد (نجيب خزام وصالحة عبد الله،1994م)

القائمة الدولية لمهارات الاستـذكار (لساكاموتو) International Study Skills Inventory ترجمة (لورنس زكرى،1995م)

قائمة مهارات التعلم والاستذكار. إعداد (محسن عبد النبي،1996م)

قائمة استراتيجيات التعلم والاستذكار. Learning and Study Strategies) Inventory Ince & Priest,1998)

قائمة عادات الاستذكار Study Habits Inventory (nwuegbuzie & Daley, 1998)

قائمة "حد مهارات الاستذكار التي تمتلكها" كوتريل (1999) Cottrell

ويرى الباحث أنها جميعا قوائم لقياس مهارات الاستذكار، تشترك فيما بينها في أنها تعتمد على التقرير الذاتي من جانب المتعلمين. ولذلك لم تنج من جانب الاستحسان الاجتماعي شأنها في ذلك شأن جميع المقاييس النفسية التي تعتمد على التقرير الذاتي،

وإن كان يشفع لتلك القوائم أنها تتناول مهارات استذكار عامة. إلا أن محاولات القياس الذي يعتمد على الملاحظة والفحص للمهارات الفعلية لدى الطلاب كانت قليلة، وذلك من خلال: فحص كتابات وتقارير الطلاب، أو ملاحظة ما يدونونه في أثناء المحاضرات، أو عن طريق الأسئلة الشفهية في أثناء المحاضرة أو بعدها لقياس التركيز والانتباه، أو طلب تقرير شفهي عنها في المحاضرة التالية، وهكذا...

ثالثا: مدخل إعداد برامج لتنمية مهارات الاستذكار

ويمثل ذلك مدخلا مهما أيضا بعد مدخل القياس والتعرف، حيث يتم تحديد المهارات المهمة والصحيحة، ومن ثم تصمم البرامج لتنميتها أو إكسابها للمتعلمين، ومن الدراسات التي اتخذت هذا الاتجاه :

-دراسة سعاد محمد سليمان (1989م)

والتي أعدت برنامجا لتنمية عادات الاستذكار، يدور حول عدد من المحاور، وهي :

1- تنظيم وقت المذاكرة : وذلك من خلال تنظيم أوقات القيام من النوم، أوقات الطعام، اليوم الدراسي، جدول المذاكرة الأسبوعي، أوقات المذاكرة، أوقات الراحة، وقت النوم، تنظيم عطلة نهاية الأسبوع.

2- مكان المذاكرة وشروطه.

3- كيفية الاستعداد للدرس الجديد والاستماع إليه: متمثلة خطواته في كيفية الاستعداد للدرس، كيفية الاستماع للدرس داخل الفصل، كيفية استخراج الأفكار الرئيسية للدرس من خلال شرح المدرس .

4- كيفية المذاكرة: وتتضمن بعض المشكلات التي تعترض عملية المذاكرة، وبعض الحلول التي يمكن إتباعها للتغلب على هذه المشكلات، كيفية تحسين سرعة القراءة، كيفية قراءة الكتاب المقرر.

5-كيفية الاستعداد للامتحان وأدائه بنجاح، ويتضمن ذلك: الاستعداد المستمر للامتحان، الاستعداد المباشر للامتحان، ليلة الامتحان، التعليمات التي يجب إتباعها قبل دخول الامتحان وبعده، بعض الآداب التي يجب الالتزام بها داخل لجنة الامتحان، كيفية الإجابة عن الأسئلة.

وتم تنفيذ البرنامج باستخدام طريقة الإرشاد الجماعي في تنمية العادات والمهارات، لما فيها من عوامل تعتمد على الحوار والتشجيع والتوجيه، وبالاعتماد على مواقف اجتماعية منظمة لتوضيح رؤية التلاميذ بالنسبة لعادات ومهارات الاستذكار. وعلى الرغم من أن البرنامج كانت مدته شهراً واحداً فقط فإنه ظهر تحسن ملحوظ في مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلاب الخاضعين لهذا البرنامج.

وهذا يؤكد أهمية إتباع عادات ومهارات الاستذكار السليمة في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلاب.

- دراسة فريدريك (1998) Fredrik :

والتي تناولت أثر تدريب مجموعة من طلاب المدارس المتوسطة في ولاية "ألباما" على مهارات الاستذكار في علاقته بمعدلاتهم الدراسية ودرجاتهم على اختبارات التحصيل الدراسي، وبمقارنة أداء هذه المجموعة قبل التدريب وبعده كشفت النتائج عن دلالة الفروق لصالح القياس البعدي، وبمقارنة أدائهم بأداء المجموعة الضابطة أظهرت النتائج أن الفروق لصالح المجموعة التي تلقت التدريب على مهارات الاستذكار. مما يشير إلى زيادة التحصيل الدراسي بتدريب الطلاب على مهارات الاستذكار .

بالإضافة إلى الدراسات التي تناولت تأثير تدريب الطلاب ذوي المستوى المتوسط من صعوبات التعلم على مهارات الاستذكار، والتي كشفت عن تحسن مستوى تحصيل هؤلاء الطلاب. Malmquist,1999.

ومن دراسات عمل البرامج دراسة هيكر(1999) Hacker

التي قدمت برنامجا لمهارات الاستذكار لأولياء أمور تلاميذ المرحلة الابتدائية، ليساعدوا أبناءهم في الاستذكار. وكشفت نتائج تلك الدراسة عن زيادة ثقة أولياء الأمور في تعاملهم مع أبنائهم،

وزيادة تقدم الأبناء أكاديميا، مع تحسين العلاقات الأسرية بين الآباء والأبناء.

رابعا: مدخل رفع كفاءة التحصيل الدراسي من خلال تدريس مقرر لمهارات الاستذكار:

وفي هذا الاتجاه حاولت الدراسات فحص تأثير دراسة مجموعة من الطلاب لمقرر مهارات الاستذكار على مستوى تحصيلهم الدراسي، ومعدلات تقدمهم من سنة دراسية إلى أخرى، ومن تلك الدراسات:

- دراسة بندر (1997) Bender:

والتي تناولت تأثير دراسة مقرر لمهارات الاستذكار مع المنهج الصفي، وذلك على (22) طالبا من طلبة المرحلة الجامعية، ومقارنة أدائهم بمجموعة لم تدرس هذا المقرر (30) طالبا. وكشفت النتائج عن أن الطلاب الذين درسوا هذا المقرر ازداد تحصيلهم، وتكونت لديهم سلوكيات إيجابية نحو المدرسة والتحصيل الدراسي عن أقرانهم في المجموعة الضابطة.

-دراسة إيدزيلا (1996) Udziela :

استهدفت الدراسة فحص تأثير دراسة تلاميذ الصف السادس لمقرر مهارات الاستذكار على التحصيل الدراسي لديهم. وتضمنت دراستهم لهذا المقرر تدريبهم على مهارات: إدارة الوقت ، وتناول الاختبار، وأخذ الملاحظات، والفهم القرائي،

وفهم المفردات، وإدارة قلق الاختبار، وقراءة النص، وسرعة القراءة. وكانت عينة الدراسة(167) من التلاميذ، شارك منهم (79) في التدريب، (88) لم يشاركوافي التدريب. وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة بين المجموعتين عند مستوى (0.05) بفارق إحدى عشرة نقطة لصالح المجموعة المشاركة في التدريب.

خامسا: مدخل قياس العلاقات بين مهارات الاستذكار ومتغيرات الشخصية الأخرى

دراسة محمد نبيه بدير(1990م) التي استهدفت تحديد علاقة عادات الاستذكار بالتحصيل الدراسي في المواد التربوية لدى (268) طالبا وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة المنصورة . طبق عليهم مقياس عادات الاستذكار الذي قام بإعداده، وكشفت نتائج الدراسة عن أنه لا توجد فروق ذات دلالة بين الجنسين في عادات الاستذكار، إلا أنه يوجد تأثير لعادات الاستذكار على التحصيل الدراسي، حيث وجدت فروق دالة بين مرتفعي ومنخفضي التحصيل في مقياس عادات الاستذكار، لصالح مرتفعي التحصيل للمواد التربوية.

دراسة هانم عبد المقصود (1992م) التي استهدفت فحص العلاقات بين مستوى التطلع وعادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة، وبتطبيق مقياس مستوى التطلع ومقياس عادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة، وذلك على (222) طالبا وطالبة بالفرقة الرابعة من كلية التربية جامعة الزقازيق،

وأسفرت نتائج الدراسة عن: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث (مرتفع- متوسط - منخفض) مستوى التطلع في أبعاد مقياس عادات الاستذكار والاتجاه نحو الدراسة (تجنب التأخير، طرق العمل، عادات الاستذكار، تقبل التعليم، الاتجاه الدراسي العام) وذلك لصالح مرتفعي مستوى التطلع. ولم تتضح فروق بين المجموعات الثلاث في بعدي الاتجاه نحو الدراسة، والرضا عن المعلم. كما وجد تأثير دال للتفاعل بين الجنس والتخصص (علمي وأدبي) على عادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة والاتجاه الدراسي العام. وذلك لصالح عينتي الطلاب علمي والطالبات أدبي.

دراسة سليمان الخضري وأنور ريــاض (1993) التي استهدفت الكشف عن العلاقة بين مهارات التعلم والاستذكار وكل من التحصيل الدراسي والذكاء ودافعية التعلم، وذلك لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية قوامها (159) طالبا بالصف الثاني من المرحلة الإعدادية بمدينة الدوحة بقطر، بهدف التعرف على مهارات التعلم والاستذكار التي يتقنها هؤلاء التلاميذ، ومعرفة مستويات ومكونات دافعية التعلم. وبتطبيق قائمة مهارات التعلم والاستذكار، ومقياس دافعية التعلم، واختبار القدرات العقلية الأولية، توصلت الدراسة إلى أنه يوجد ارتباط دال بين مهارات التعلم والاستذكار ومكونات الدافعية للتعلم بالتحصيل الأكاديمي. كما وجدت فروق دالة إحصائيا في التحصيل بين مرتفعي ومنخفضي مهارات التعلم والاستذكار،

كما وجد تأثير دال للتفاعل بين مهارات التعلم والاستذكار ومكونات دافعية التعلم على التحصيل.

كما أن متغيرات مهارات التعلم والاستذكار والدافعية والذكاء استطاعت تفسير حوالى84.1% من تباين التحصيل الأكاديمي.

- دراسة علاء الشعراوي (1995م) التي استهدفت معرفة العلاقة بين قلق الاختبار وكل من عادات الاستذكار والأسلوب المفضل في التعلم، وكذلك دراسة التفاعل بين عادات الاستذكار والأسلوب المفضل في التعلم وأثره في تباين درجات قلق الاختبار. وبتطبيق مقياس قلق الاختبار، ومقياس عادات الاستذكار، ومقياس الأسلوب المفضل في التعلم على عينة مكونة من (422) طالبا وطالبة بالصف الثاني من المرحلة الثانوية. توصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة بين الجنسين في متغيرات الدراسة، إلا أنه توجد علاقة دالة إحصائيا بين درجات قلق الاختبار وكل من عادات الاستذكار والأسلوب المفضل في التعلم. كما يوجد تأثير دال للتفاعل بين عادات الاستذكار والأسلوب المفضل في التعلم على درجة القلق لدى أفراد العينة.

دراسة فتحي عبد الحميد عبد القادر(1995م) اعتبرت فيها عادات الاستذكار بمثابة المتغير التابع. فاستهدفت التعرف على بعض الاستراتيجيات المعرفية المستخدمة من جانب (148) طالبا وطالبة في التخصصات العلمية والأدبية بكلية التربية جامعة الزقازيق،

وبحث التفاعل بين تلك، الاستراتيجيات والجنس والتخصص على درجة عادات الاستذكار. وبتطبيق مقياس عادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة ومقياس أنشطة استراتيجيات التعلم المباشر، كشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيا بين الطلبة والطالبات في درجة عادات الاستذكار لصالح الطلبة، ولم تكن تلك الفروق دالة بين القسمين العلمي والأدبي. وكشفت الدراسة عن وجود فروق بين الطلاب مستخدمي استراتيجيات المراجعة أو الإعادة والطلاب مستخدمي إستراتيجية التنظيم في درجة عادات الاستذكار لصالح المجموعة الأولى، كما وجدت فروق بين مستخدمي إستراتيجية التنظيم ومستخدمي إستراتيجية التفصيل لصالح استراتيجيات التنظيم في درجة عادات الاستذكار. ولا يوجد تأثير للتفاعل الثلاثي بين تلك الاستراتيجيات والجنس والتخصص على درجة عادات الاستذكار.

دراسة الشناوي عبد المنعم الشناوي(1998م) استهدفت الدراسة التعرف على طبيعة علاقة عادات الاستذكار(تجنب التأخير وطرق العمل) والاتجاهات نحو الدراسة بالتحصيل الدراسي لطلبة كلية التربية بالزقازيق، والتعرف على الفروق بين البنين والبنات في كل من عادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة والتحصيل الدراسي. وبتطبيق مقياس عادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة واختبار الذكاء العالي على (76 طالبا، و83 طالبة) من طلاب كلية التربية، توصلت الدراسة إلى أنه توجد علاقة ارتباطية دالة بين التحصيل الدراسي

وكل من عادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة. وأنه توجد فروق ذات دلالة بين الطلبة والطالبات في عادات الاستذكار، ولا توجد فروق بينهما في الاتجاه نحو الدراسة، والتحصيل الدراسي.

خلاصة وتعقيب:

وخلاصة القول أن مهارات الاستذكار سواء بدراستها في تأثيرها على التحصيل الدراسي بالتدريب عليها كبرنامج، أو دراستها كمقرر دراسي، أو بدراستها في علاقتها بمتغيرات الشخصية المختلفة ، فهي تعد مفتاح النجاح الأكاديمي، وطريقة لإعادة الثقة بالنفس والسيطرة على قلق الاختبار لدى الطلاب، ووسيلة لدفعهم لتكوين اتجاهات إيجابية نحو المدرسة والمناهج الدراسية.

وإذا كان الأمر كذلك من استخدام الطلاب لمهارات الاستذكار السليمة، وهو تجنب خبرات الفشل والقلق في أثناء تأدية الامتحان، والتحصيل الممتاز للمعارف والمعلومات مع ادخار الوقت والجهد مما يؤدى بهم في النهاية إلى تحقيق النجاح والتفوق الأكاديمي، فإن أفضل طريق مختصر لتحقيق هذا الهدف هو التعرف على مهارات الاستذكار لدى الطلاب المتفوقين. وهذا ما استخلصه زين شحاتة (1996م،ص32) من الدراسات التي أجريت في هذا المجال ولخصهافيما يلي:

1- يقرؤون الدرس قبل شرحه في الفصل، ويراجعونه بعد الشرح.

2- يهتمون كثيرا بشرح المدرس، ولكن لا يعتمدون عليه كلية، بل يرجعون إلى الكتاب المدرسي.

3- يسألون من هم أكبر منهم سنا وعلما عما غمض عليهم.

4- يرجعون إلى القواميس والمراجع للبحث عن المفردات الصعبة، أو لتصحيح المعلومات الخاطئة.

5- معظمهم يلخص ما يمكن تلخيصه من الدرس.

6- يقومون بحل التمارين والمسائل حلا تحريريا، ولا يتركون مسألة أو تمرينا دون حل.

7- يستذكرون دروسهم بصوت مسموع في المواد التي تحتاج إلى الحفظ فقط.

8- يفضلون الاستذكار في الجو الهادئ، ومع ذلك يمكنهم المذاكرة في الضوضاء.

9- يفضلون المذاكرة المنفردة، ولا مانع من المراجعة مع الزملاء بالفصل.

10- يفضلون استذكار دروسهم في البيت، وفوق المكتب.

11- يفضلون الاستذكار في الصباح الباكر والمساء.

12- يستذكرون دروسهم في العطلات الأسبوعية والعطلات الرسمية.

13- عادة ما يذهبون إلى المكتبات المدرسية والمكتبات العامة.

14- لهم هوايات خاصة، وأغلب هذه الهوايات عقلية.

15- لا يرتبكون في الامتحانات، لاستعدادهم لها جيدا.

16- معظمهم يفضل النوم مبكرا والاستيقاظ مبكرا.

17- معظمهم يقرأ الصحف والمجلات، ويتابع الأحداث الجارية.

18- لا يوجد لديهم وقت فراغ إلا نادرا، حيث إن وقتهم موزع بين استذكار دروسهم المدرسية، أو الاطلاع الخارجي .

وبفحص عادات المتفوقين أكاديميا في الاستذكار نجد أنها تتوافق مع مهارات الاستذكار الجيدة، والإرشادات والإستراتيجيات التي وردت في الكتابات التي تناولت موضوع مهارات الاستذكار.

معادلة النجاح الأكاديمي Formula For success

من خلال تناول(uckie & Smethurst (1998,137 لمهارات الاستذكار يقترح معادلة للنجاح الأكاديمي تنص على:

النجاح الأكاديمي = الاعتماد على الذات

(مهارات إدخال المعلومات+ مهارات العمليات+ مهارات إخراج المعلومات+ التوقعات العالية للذات)

Academic success = hustle (input skills + process skills + output skills + high self expectation).

الفصل التاسع

الضعـــف العقلـــي

Mental deficiency

ليس الضعف العقلي مرضا له ميكروب كمرض السل أو التيفود مثلا , إنما هو شذوذ أو انحراف يتميز بالنقص في القدرة العقلية , ويختلف في درجته من فرد لفرد . ويتميز المصاب به بأنه مقبوض علي نموه العقلي الذي يقف عند حد محدود لا يتعداه , ويظل ثابتا منذ الطفولة حتى الكبر . ويعجز ضعيف العقل عادة عن رعاية نفسه بنفسه .

وقد اختلفت الآراء في الضعف العقلي وتحديد مداه , واختلفت تبعا لذلك التعاريف القانونية له من بلد إلي بلد ومن قطر إلي قطر . وأهم التعاريف اثنان هما التعريف الاجتماعي والتعريف القياسي النفسي . وقد تبع كلا من هذين التعريفين تقسيم لفئات الضعف العقلي . ويميل الإنجليز إلي التعريف الأول بينما يميل الأمريكيون إلي التعريف الثاني .

التقسيم الاجتماعي للضعف العقلي :

يقسم التعريف الاجتماعي ضعاف العقول إلي ثلاث فئات هي :

المعتوه idiot ويتميز بأنه غير قادر علي حماية نفسه من أي خطر جسماني , وهو يعاني من النقص العقلي منذ ولادته أو منذ باكورة الطفولة .

الأبله imbecile: ويتميز بأنه عاجز عن الاسترزاق رغم قدرته علي حماية نفسه من الأخطار الجسمانية العادية, وذلك لقصوره منذ الولادة أو باكورة الطفولة

ضعيف العقل feebleminded : ويتميز بأنه قادر علي الاسترزاق إذا هيئت له الظروف المناسبة , ألا أنه عاجز عن منافسة الأفراد العاديين علي قدم المساواة, أو رعاية نفسه بحكمه كغيره من الأفراد , وذلك لقصوره عقليا منذ الولادة أو باكورة الطفولة .

التقسيم القياسي النفسي :

أما التقسيم النفسي فيقوم علي نتائج اختبارات الذكاء ويؤدي إلي بيان كمية هذا الضعف . ويكاد يكون تقسيم ترمان terman هو المتفق عليه في أمريكا حاليا . وتحدد كل فئة هذا التقسيم بمعامل الذكاء كما تبينه الاختبارات العقلية . ومعامل الذكاء هو حاصل قسمة العمر العقلي كما تبينه الاختبارات مقسوما على العمر الزمني مضروبا في مائة :

معامل الذكاء   الفئة العمر العقلي

أقل من 20   معتوه أقل من ثلاث سنوات

30 ـ 50   أبلةمن 3 ـ 7 سنوات

50 ـ 70 مورون ثمان سنوات فأكثر

70 ـ 80 ضعيف العقل

80 ـ 90 غبي

ويري كل من أنستاسي و فولي anastasi and foley أن القدرة اللغوية تلعب دورا كبيرا في تعريف الذكاء تعريفا قياسيا نفسيا ؛ مبينيه و سيمون ـ ويعتبران صاحبي الفضل في وضع الأسس التي أدت إلي نجاح حركة القياس العقلي - عرفا المعتوه بأنه الشخص الذي يعجز عن التفاهم مع غيره عن طريق اللغة , فهو لا يتكلم ولا يفهم الكلام . كما أن اسكويرول esquirol ميز بين ثلاث فئات من ضعاف العقول هي :

أولئك الذين لا يخرجون إلا صيحات أو عويلا .

أولئك الذين لا يخرجون إلا مقطعا صوتيا واحدا .

أولئك الذين يمكنهم التعبير بجملة غير مفيدة .

كما يميز البعض الآخر الأبله بأنه الشخص القادر علي فهم اللغة واستعمالها, والمورون بأنه الشخص الذي يمكنه تعلم الكتابة بالإضافة إلي فهمه للغة والتخاطب بها , لكنه يجد صعوبة في العمليات اللغوية والعقلية المعقدة .

ومما لا شك فيه أن الذكاء يساعد علي التعلم والنجاح في المدرسة . ويتوقف المستوى الذي يصل إليه الفرد في تعلمه علي مدى ذكائه إذا توفرت العوامل الأخرى . لذا كانت أهم وظائف مقاييس الذكاء هي بيان القدرة علي النجاح المدرسي .

ويمكنا أن نقرر تبعا لذلك أن ضعيف العقل عاجز عن التعلم والتحصيل وهو يختلف عن غيره من الأطفال العاديين .

ومما يلاحظ أن التعريف الاجتماعي يعتبر تعريفا بيولوجيا أيضا . فمن أهم الدوافع محافظة الفرد علي حياته وعلي بقائه , والشخص العاجز عن تحصيل قوته وحماية نفسه تنقصه القدرة علي المحافظة علي حياته وعلي بقائه , مما يؤدي إلي عجزه عن التكيف والتفاعل مع بيئته المادية أو الاجتماعية دون رعاية خارجية أو إشراف .

لذا لا يتوقف تشخيص الضعف العقلي علي قياس الذكاء فقط , ولكن علي النضج الاجتماعي أيضا , وعلي الاستقرار العاطفي للفرد ؛ فصحة الفرد الجسمانية واتزانه الانفعالي , وقدراته المختلفة , ومهاراته , والبيئة التي يعيش فيها , والمشاكل التي يصادفها , من العوامل التي يجب إدخالها في الحسبان عند تشخيص حالات الضعف العقلي , فمعامل الذكاء وحده لا يدل دلالة قاطعة علي الفئة التي ينتمي إليها الضعيف عقليا .

تقسيم الضعف العقلي تبعا لأسبابه :

ويقسم الضعف العقلي تبعا لأسبابه إلي الضعف العقلي الأولي , والضعف العقلي الثانوي . ويطلق الضعف العقلي الأولي علي الحالات التي قد تعزي أسباب الضعف فيها إلي أسباب وراثية بينما , يطلق الضعف الثانوي علي الحالات التي يبرز فيها أثر العوامل البيئية في أي مرحلة من مراحل نمو الفرد . وأنواعه غير موروثة ولا تورث .

ومن الدراسات الهامة التي يستدل بها علي أن للورثة أثرا يسمي بالضعف العقلي الأولي دراسة أسرة الكاليكاك kallikak التي قام بها جودارد Goddard وتتلخص قصة هذه الأسرة في أنه خلال الثورة الأمريكية , عاشر أحد الضباط ـ ويدعي مارتن كاليكاك وكان من عائلة محترمة ـ فتاه ضعيفة العقل قابلهافي إحدى الحانات فحملت منه وأنجبت طفلا .

وبعد انتهاء الحرب عاد مارتن إلي أسرته وتزوج من فتاه من عائلة طيبة أنجب منها أطفالا . تتبع جودارد 480 فردا من أحفاد مارتن من الفتاه ضعيفة العقل و496 فردا من أحفاده من زوجته في ستة أجيال متتالية فبينما وجد أن أحفاده من زوجته كانوا جميعا عاديين , وجد أن 46 فقط من أحفاد ضعيفة العقل يمكن وصفهم بأنهم عاديون , بينما 143 منهم كانوا ضعاف العقل , أما البقية فلم يتمكن من الحصول علي معلومات كافية عنهم . وقد انتقدت هذه الدراسة انتقادا مرا . ومما طعنت به كفاءة الباحثين الذين جمعوا المعلومات , وأن المعلومات التي تضمنها عمن ماتوا لا يمكن الوثوق بها , كما أن البيئة التي عاشر فيها أحفاد مارتن من الفتاه المعتوهة كانت تختلف اختلافا تاما عن البيئة التي عاش فيها أحفاده من زوجته مما قد يكون له أثر كبير في النتائج التي توصل إليها جودارد .

إلا أنه مهما تكن الانتقادات التي وجهت إلي هذه الدراسة , فقد أثبت جودارد أن الضعف العقلي مما يورث فعلا لعدة أجيال . وينتمي معظم هؤلاء عادة إلي فئة المورون , إذ أن نسبة الضعف العقلي بين أحفاد هذه الفئة أعلي من نسبته بين فئتين البلهاء والمعتوهين.

ويعزي الضعف في " الضعف العقلي الثانوي " إلي إصابة الجهاز العصبي المركزي في المخ. وقد تحدث الإصابة أثناء فترة الحمل أو أثناء الولادة أو بعدها.وقد تكون إصابة ميكروبية أو نوع من التسمم ,

فقد يحدث أثناء الحمل ما يعطل نمو الجنين نموا طبيعيا , كما يحدث نزيف في الجهاز العصبي المركزي أثناء الحمل أو الولادة مما يؤدي إلي اختلاف في تكوين المخ . ومن الميكروبات التي قد تؤدي إلي هذه الحالة أيضا الزهري الوراثي . وحالات الضعف العقلي التي تنتج عن مثل هذه العوامل تدخل الفرد في فئة البلهاء أو المعتوهين. وهؤلاء يعانون عادة من تشويه جسماني إلي جانب ضعفهم العقلي. إلا أن هذه الحالات نادرة , ومن حسن الحظ أن مقاومتها ضعيفة لأية عدوى , كما يصابون عادة بالعقم فلا ينجبون أطفالا يرثون ضعف عقلهم . ويعزو البعض الضعف العقلي ـ في كثير من الأحيان ـ إلي إصابات جسمانية تحدث بعد الولادة . فيقال مثلا أن الطفل قد وقع علي رأسه فأصيب. وفي هذه الأقوال كثير من المبالغة إذ أن مثل هذه الحالات بادرة جدا.

التقسيم الطبي الإكلينيكي:

تقسم حالات الضعف العقلي طبيا تبعا لمميزات جسمانية تفرق بينها , وأهم الأنواع في هذا التقسيم ما يأتي :

1ـ المنغولي Mongolian: وقد استمد هذا النوع اسمه من صفاته الجسمانية التي تشبه ظاهريا صفات الجنس المنغولي ـ من انحراف العينين , وسمك الجفون . ويتميز هؤلاء بصغر حجم الرأس واستدارتها , ونعومة الجلد ورطوبته , وتشقق اللسان .

ويكون هؤلاء عادة ما بين خمسة إلي عشرة في المائة من ضعاف العقول في المستشفيات العقلية. ومما يقال عن أسباب هذه الحالة اختلال نظام تغذية الجنين أثناء الحمل , والتسمم , واضطراب نشاط الغدد . ويبدو أن سن الأم عامل ذو أثر أيضا. إذ أن نسبة كبيرة من هذه الحالات تولد من أمهات يزيد سنهن عن أربعين سنة.

ومما يسترعي انتباه الزائر لأحد المستشفيات التي تؤوي هذه الحالات الشبه العجيب بينهم جميعا , فيبدون وكأنهم أخوة وأخوات ولا شبه بينهم وبين أفراد عائلاتهم . وهم ينتمون عادة إلي فئة البلهاء والمعتوهين. وهناك رأي يقول إن الحالات المنغولية تبدو وكأنها ولدت بعجز في الغدد النخامية مما يؤدي إلي اضطراب نشاط الغدد وبخاصة الغدد التناسلية وإفراز الأدرنالين . وقد أكد هذا الرأي تشريح جثث بعض الحالات.

ولا تعاني هذه الحالات من أي اضطراب إحساسي أو حركي سوى لأن عندها حساسية زائدة للحرارة والبرودة , وتأخرا في التناسق الحركي . ويبدي المنغوليون نشاطا , وعدم استقرار , وبشاشة . ويموت كثير منهم في الطفولة بأمراض تصيب الجهاز التنفسي , وقليل منهم يعيش ما بعد العشرين .

2ـ غائر الرِ microcephalic : وتتميز هذه الحالات بصغر جمجمة الرأس لعدم اكتمال نموها فبما فوق الحاجبين وفوق الأذنين , فيبدو شكل الرأس غريبا وصغيرا . وتنتمي هذه الحالات إلي فئة البلهاء والمعتوهين أيضا , ويكونون حوالي 5% من حالات الضعف العقلي تحت سن عشر سنوات . وأنه وإن كان هناك ما يدل علي إثر الوراثة في هذه الحالات إلا أن الأدلة علي ذلك غير كافية .

وتدل بعض الدراسات علي أن حالة الرحم قد تكون عاملا مسببا لها أو مؤثرا فيها . ولا يصحب هذه الحالات اضطراب إحساسي أو حركي . ويتميز أصحابها بالنشاط وعدم الاستقرار وسرعة التقليد , إلا أنه يصعب عليهم الاستمرار في عمل لمدة طويلة .

3ـ وهناك من الضعف العقلي يتميز باضطراب نشاط الغدد مما يؤدي إلي وجود حامض خاص phenylpyruvic acid يوجد بالتحليل في البول , ويعتبر من أهم العوامل التشخيصية لهذه الحالات . ويتميز هؤلاء باضطراب حركي . وهم ينتمون أيضا إلي فئة البلهاء والمعتوهين . ولهذه الحالات أهميتها لأنها توحي بإمكان تمييز أنواع أخري من حالات الضعف العقلي التي يرجع الضعف فيها إلي اضطراب في الوظائف العضوية .

4ـ المقصوع cretin : والصفات الجسمانية التي تميز هذا النوع هي : القبض علي النمو الجسماني , وضخامة الرأس , وقصر الأرجل قصرا زائدا , وفطاسة الأنف , وضخامة الشفتين ,وترهل الجلد . ويبدو الطفل عاديا عند الولادة , ولا يظهر عليه الانحراف بعد الشهر السادس , إذ يبدو بطيئا في حركته , ولا يضحك ولا يبتسم ولا يعير أي شيء اهتماما . ولا يتمكن هؤلاء الأطفال من تعلم الجلوسأو الوقوف أو المشي حتى السنة الرابعة أو الخامسة , ويتأخرون في النطق حتى السنة السابعة , ولا يعدو مستوي ذكاء هؤلاء مستوي البلهاء والمعتوهين .كما يتميزون بحسن المعشر . وهم أقل الفئات خلقا للمشاكل لوداعتهم . وقد ثبت أن المقصوع يعاني من اضطراب الغدة الدرقية في هرموناتها . وهذا عامل هامفي هذه الحالات , وإذا عولج الفرد بخلاصة هرمون الدرقية في سن مبكرة زالت عنه أعراض هذا الضعف وتحسن في الناحيتين الجسمانية والعقلية . إلا أن فائدة هذا العلاج ليست قاطعة في جميع الحالات .

ومما يجدر ذكره هنا أثر عامل أل "rh" في الضعف العقلي . وهذا العامل من العوامل التي تقرر نوع فصيلة الدم , , وقد اكتشف في عام 1939 . والغريب في هذا العامل أنه لا يوجد في الدم البشري عوامل مضادة له , إلا أنه إذا أنه إذا دخل الدم عن طريق نقل الدم في أفراد لا يوجد في دمهم هذا العامل , أدي هذا إلي وجود تلك العوامل المضادة

ولما كانت عملية نقل الدم تتم بين الجنين والأم في الرحم , فإذا كانت الأم خالية من هذا العامل في الطفل , أدي إلي وجود العوامل المضادة في دمها نتيجة للحمل . ولا تؤثر هذه الحالة علي الطفل الأول لأن عملية تكوين هذه العوامل المضادة في دم الأم تستغرق وقتا ..... فإذا كان هذا العامل موجودا في الأطفال التالين , أدي وجود العوامل المضادة في دم الأم إلي أن يصاب الطفل بإصابات جسمانية خطيرة قد تنتهي بوفاة الجنين في بطن الأم . وقالي إن هذه الحالة إذا لم تؤد إلي اضطراب جسماني في الطفل فإنها قد تترك أثر في المخ يؤدي إلي الضعف العقلي .

وبتحليل دم عدد من ضعاف العقول الذين لا يدخلون تحت أي نوع من الأنواع السابقة ـ وهؤلاء يكونون الغالبية , ويطلق عليهم الفئة غير المتميزة ـ وجد أن نسبة منهم قد يعزي منهم ضعف العقل عندها إلي هذا العامل . ولا زالت البحوث جارية لتأكيد مدي آثاره .

5ـ المعتوهون المقلاء idiots savants : ولحالات من هذا النوع نادرة ويتميز أصحابها بنبوغ في ناحية من النواحي مما يثير العجب . لأن هذا النبوغ يناقض قصورهم العقلي وقد لخص هذه الحالات عدد من الباحثين . وقد يبدي المعتوهين العقلاء نبوغا في الرسم أو النحت أو الموسيقى أو أداء العمليات الحسابية المعقدة مما يرفعهم إلي مصاف العباقرة لو لا قدرتهم العقلية في النواحي الأخرى .

ومن هذه الحالات فرد حالته علي أنه مقصوع cretin ظهرت عليه مظاهر ضعف العقل منذ طفولته , وقد أبدي هذا الشخص ميلا لإلي الرسم وهو في المستشفي فأعطى بعض الدروس فيه فنبغ في الرسم التصويري وخاصة رسم القطط في " رفائيل القطط " ومن إنتاجه رسوم بالألوان المائية للغزلان والأرانب والدببة التي كانت تنطي بالحياة والدقة , وقد ذاع صيته في كل أوربا , كما اشتري الملك جورج الرابع مللك الانجليز إحدى قطعة الفنية لقطة وأطفالها .

وممن نبغوا من ضعاف العقول في النحت فرد لم يستطيع النطق حتى سن السابعة وفشل في تعلم القراءة والكتابة , إلا أنه كان يقضي وقته منذ الطفولةفي رسم ونحت السفن من خشب وقود المدافئ. وفي سن الخامسة عشر الحق بأحد المستشفيات حيث وضع في ورشة النجارة فظهر نبوغه , وقضى في المستشفي ما يقرب من ست وستين سنة أنتج خلالها ما يعتبر من روائع الفن من رسم ونحت ونماذج للسفن . وكان يصنع الآلات التي يستعملها بنفسه ومن إنتاجه تمثال بشري ضخم يبلغ ارتفاعه 13 قدما . وكان هذا التمثال يؤدي بعض الحركات الآلية مثل رفع الذراعين , والإشاحة بالوجه , وإخراج اللسان , وفتح الفم والعينين , ومن أنتاجه أيضا نموذج لسفينة استغرق صنعه ثلاث سنوات .

ويري فولي وانستاسي أن هؤلاء الأفراد ليسوا بالمعتوهين ولا بالعقلاء فمستوى ذكائهم غالبا ما يكون في مستوي المورون , وإنتاجهم قد يكون مجرد إنتاج عادي , ولوجودهم في وسط عن أي إنتاج , يبدو إنتاجهم في مظهر النبوغ . ويتفق معها لاندس وبولس في الرأي ويريان أن هذه الحالات قد تكون لأفراد مرضى بالفصام وتاريخ حياتهم مجهول

أسباب الضعف العقلي :

إن موضوع الضعف العقلي من أهم الموضوعات التي دار حولها الجدل فيها يختص بأثر كل من الوراثة والبيئة . ومما لا شك فيه أن حالات الضعف العقلي , والأمراض العصابية النفسية , والأجرام , والفقر حالات تكرر وتتواتر في عائلات ضعاف العقول مما أدي إلي الاعتقاد بأن الضعف العقلي يرجع إلي استعداد وراثي . ويرجع انحطاط بيئة ضعاف العقول إلي ضعف عقولهم وعدم قدرتهم علي تحسين مستواهم اجتماعيا وماديا . وهناك رأي آخر يقول إن الضعف العقلي يعود إلي أثر البيئة , فضعاف العقول يأتون من بيئات منكوبة بالفقر والجهل والمرض . وهذه العوامل كافية لأن تشل القدرات العقلية . ولو أن الظروف قد عطفت عليهم فعاشوا في بيئة صالحة لما أصيبوا بالضعف العقلي . إلا أن هناك تطرفا في كل من هذين الرأيين , لأننا رأينا أن حالات الضعف العقلي ليست كلها وراثية وليست ناتجة عن أسباب بيئية . فأسباب الضعف العقلي معقدة متعددة لا تكفي الوراثة وحدها أو البيئة وحدها لتعليلها .

ولما كانت أعراض الضعف العقلي تبدو منذ الولادة , فقد يكون السبب فيها أما عوامل وراثية أو عوامل أثرت في الجنين أثناء الحمل . وهناك من الأدلة ما يدل علي أن تعرض الجنين في بطن الأم لأشعة إكس مثلا تعرضا زائدا قد يخلق منه فردا مشوها . كما ثبت أن النقص في تغذية الجنين في الرحم وخاصة نقص بعض الفيتامينات قد يؤدي إلي تعطل في النمو العقلي ومن ثم إلي ظهور الضعف , كما أن حالات الصرع والضرر الذي قد يلحق المخ إثر حادثة ما , والعدوى ببعض الأمراض المعدية من العوامل التي قد تؤدي إليه .

القدرات المختلفة والمميزات النفسية لضعاف العقول:

إن أهم القدرات التي يبدو فيها قصور ضعاف العقول كجماعة , هي القدرة اللغوية , مما يؤدي إلي عجزهم عن التحصيل في مواد كالقراءة والكتابة . وقصورهم في القدرة الحسابية أقل من قصورهم في القدرة اللغوية وهم يفترقون في هاتين القدريتين عن السويين فرقا واضحا , إلا أن مستواهم في الرسم والانشغال اليومية لا يفترق كثيرا عن مستوى السويين , ومما يجدر ذكره هنا أن الفروق الفردية بين ضعاف العقول أنفسهم فروق كبيرة , فالحكم علي فردين بأنها ينتميان إلي فئة واحدة كفئة المعتوهين أو البلهاء لا يعني أنها متساويان في قدراتهما المختلفة . كما أن معامل ذكاء واحد منهم قد يقرب بينة وبين الفئة التي تقل عن فئة في الذكاء ,

بينما قد يقرب معامل ذكاء آخر بينه وبين الفئة التي تفوق فئة فيه . وبذا يكون الاختلاف بين الاثنين كبيرا رغم انتماء كليهما إلي فئة واحدة . كما أن التقسيم إلي فئات تقسيم مصطنع يقصد به سهولة الترتيب وسهولة الدراسة , والحدود التي تفرق بين فئة وآخري ليست حدودا مطلقة ثابتة , إنما هي مجرد اصطلاح عرفي لا غير .

ويبدو قصور ضعاف العقول كذلك في القدرة علي الانتباه وتركيزه . وفي الذاكرة وفي إدراك التشابه والاختلاف وغير ذلك من العلاقات . لذا كانت قدراتهم علي التخيل , والتفكير المنطقي , والحكم , والتعلم قاصرة . إذ يعجزون عن التكيف للمواقف الجديدة بسهولة , فيبدو في سلوكهم الجمود والاستمرار علي وتيرة واحدة . فقط لوحظ المورون في المعاهد الخاصة يقوم بعمل واحد بشكل روتيني مدة طويلة من الزمن وبدقة دون أن يعتريه الملل لضيق مجال أفقه وميوله , فلا يجد ما يجذب انتباهه أو يحوله عن عمله .

ويفتقر ضعاف العقول إلي القدرة علي التأمل الباطني . ولقصورهم في فهم اللغة وعجزهم في الكلام يصعب استغلال الطرق التي تستعمل مع العاديين معهم لدراسة الإحساس والعمليات العقلية المختلفة والتفكير .

والمورون الذي يتراوح معامل ذكائه ما بين 50ـ 70 يحتاج إلي عناية ورعاية لحمايته وحماية الآخرين منه .إذ تنقصه القدرة علي التحكم في سلوكه وتغييره تبعا للمواقف المختلفة مما قد يسبب له ولغيره المشاكل . ويختلف هؤلاء فيما بينهم في قدرتهم علي التعلم المدرسي , إلا أنهم يعجزون جميعا دون استثناء عن النجاح في المداري العادية بمناهجها وطرق التدريس فيها لذ تخصص لهم عادة مدارس خاصة أو فصول خاصة لها مناهجها التي تتفق وقدراتهم , كما تختلف طرق التدريس معهم عن مثيلاتها في المدارس العادية .

ويتمكن عادة في مستواهم العقلي من اكتساب خبرات تعينهم علي كسب الرزق من حرف بسيطة إذا استمر الإشراف السليم عليهم , بل قد يتمكن بعضهم أحيانا من إتمام المرحلة الابتدائية , ويشعرون بأهمية ما يتعلمون , ويطلبون النصح والإرشاد من الغير

ويجب أن يهدف تدريب هؤلاء لا إلي رفع مستواهم العقلي ولكن إلي تدريبهم اجتماعيا وعاطفيا وحسيا .

ويجدر بنا أن نميز هنا بين أفراد الفئة المستقرين انفعاليا وغيرهم من نفس الفئة المضطربين نفسيا . إذ يتميز المستقرون منهم بالطاعة والاجتهاد وحسن السير والسلوك ويمكن إسعادهم بسهولة , إذ يؤثر فيهم الثناء ,

وفي وسعهم مبادلة الحب بالحب والعطف بالعطف . ولديهم فكرة طيبة عن الحسن والقبيح . وقد يقع البعض منهم في مشاكل كثيرة يسببها لهم من قد يستغلهم ممن لا ضمير له لطاعتهم العمياء ولهفتهم علي انجاز ما يطلب منهم أداؤه .

أما المضطربين نفسيا لخطرهم جسيم علي المجتمع . ويعزي خطرهم إلي غبائهم ونزعتهم إلي الإجرام .

وإليك بيانا كعينة لبعض الحرف التي قد يصلح لها أفراد هذه الفئة :

العمر العقلي	الحرفة
ثمان سنوات	(حلاق , بستاني , بواب , العناية بالحيوانات والدواجن , عمل السلال , الخدمة في المنازل)
تسع سنوات	(بستاني , نجار سمكري , مساعد ترزي)
عشر سنوات	(مساعد مطبعجي , مساعدكهربائي , لبان , مساعد ترزي, مكوجي , طباخ)
إحدى عشر سنة	(فراش مدرسة ناجح , صاحب محل تجاري صغير ,ترزي, عامل بمصنع)

ولما كان التأهيل المهني عاملا هاما للحياة المستقرة لأمثال هؤلاء , وجب أن يهتم المشرفون عليهم بمعرفة الإمكانيات المهنية الموجودة في البيئة , وقياس قدرات هؤلاء الأفراد قياسا دقيقا حتى يستطيعوا التوفيق بين قدراتهم والعمل الذي يدربون عليه .

ويفتقر البلهاء الذين يتراوح معامل ذكائهم ما بين 20ـ 50 إلي القدرة علي العناية أو الانتفاع من التعليم المدرسي . ويفترق هؤلاء فيما بينهم في نموهم الجسماني , فبعضهم ضخم في مظهره , منفر كأقبح المتوهين , وبعضهم جميل الشكل حسن المظهر كأي فرد عادي . ويفشل البلهاء فشلا تاما في المدارس العادية. إذ يعجزون عن أداء أبسط العمليات الحسابية , إلا أن بعضهم قد يتمكن من تسمية الألوان المختلفة , ويفهم بعض الأوامر البسيطة التي تلقي عليه وينفذها ؛ ويميز ما إذا كان الوقت ليلا أو نهارا , صباحا أو مساءا . وقد يتمكن بعضهم من قراءة وهجاء بعض الكلمات السهلة المكونة من ثلاث أحرف مثل زرع وكتب . وقد يتعلم جمع وطرح الأعداد البسيطة المكونة من خانة واحدة . ومن الممكن تعليمهم كيف يرتدون ملابسهم بأنفسهم تحت إشراف ؛ وكيف يتجنبون التعرض لبعض الأخطار في بيئتهم مثل تجنب الاحتراق مثلا. وبالتمرين يمكن تأهيل بعضهم لبعض الأعمال البسيطة مثل الكنس

وتنظيف الأرض والأحذية وغسل الملابس وغير ذلك , وإذا بدئ في تعليم أفراد هذه الفئة عادات النظافة والنظام وآداب السلوك في سن مبكرة تمكنوا من اكتسابها اللهم إلا المنحطين منهم .

أما المعتوهين فيتمكن بعضهم من تعلم الاعتماد علي النفس في إطعام أنفسهم بأنفسهم كما يتمكنون من ربط الأسماء بالمسميات , وبالإشارة إلي هذه المسميات عند ذكر أسمائها , إلا أن الغالبية منهم تحتاج إلي أن يعني بها كالأطفال , فيساعدون في الأكل وفي تغير ملابسهم , وتكون رعايتهم مستمرة .

ويصحب حالة عادة نقص حركي وإحساسي .وقد يكون التكوين الجسمي مشوها فيبدو الواحد منهم قبيح الشكل . كما يعجز كثير منهم عن تعلم الكلام والمشي ويبدو أنهم لا يدرون ما يدور حولهم.

وخلاصة القول انه يمكنا أن نقرر أن عددا من ضعاف العقول من فئتي البلهاء والمورون يمكنهم أن يدربوا علي بعض الحرف , وأن يعلموا القراءة والكتابة وآداب السلوك الاجتماعية . كما يجب أن نقرر أن أول مرحلة في تربية أفراد هاتين الفئتين هي مساعدة الآباء علي تقبل النقص فيهم . إذ كثيرا ما يأبى الآباء الاعتراف بالنقص في فلذات أكبادهم , فيواصلون السعي إيجاد علاج جسماني أو تربوي إيجاد المستحيل .

ولا شك أن فهم الآباء للموقف علي حقيقته مما يساعد علي تهيئة البيئة المنزلية للطفل , ومما يساعده علي أن يتكيف في حدود قدراته . ويري البعض أن التربية الأولي لضعيف العقل لا تختلف عن التربية الأولي للطفل السوي ,

غير أنها تتطلب صبرا طويلا , وفهما لطبيعة النقص الذي يعاني منه الطفل . لذا كان شعور الأم نحو طفلها هو محور ارتكاز الذي تدور حوله عملية تربية . فيجب عليها أن تمنحه من حبها ما تمنحه للطفل السوي.

ويجب أن تتركز عناية الأم علي تعليم الطفل المشي والكلام واكتساب عادات النظام والنظافة والاعتماد علي النفس في الأكل تبعا لقدراته , علي أن تتذكره دائما اختلاف طفلها عن غيره وضرورة بطئه في اكتساب هذه العمليات .

كما يجب أن تتركز عنايتها في تدريبه علي السلوك الاجتماعي المرغوب فيه .

كما يجب أن تعمل علي أن يتقبل إخوة الطفل أخاهم كواحد منهم وان اختلف عنهم . وأن تهيئ الفرص للطفل ليلعب مع غيره من الأطفال علي أن لا يستغل الأطفال ضعفه فيمتهنوه .

ومما لاشك فيه أن البرامج التعليمية والتربوية التي تتفق وقدرات ضعاف العقول تساعد علي التحسن . إلا أنها ترفع من مستوي قدراتهم العقلية إلي مرتبة العاديين أبدا

وقد جربت طرق مختلفة لعلاج هذه الحالات . فقد ثبت مثلا أن علاج المقصوع في سن مبكرة بخلاصة الغدة الدرقية يفيد بعض الأفراد .

كما لوحظ أن جرعات من حامض الجلوماتيك glumatic acid ترفع من مستوي القدرة العقلية والتكيف الاجتماعي لبعض ضعاف العقول . وتدل بعض الدراسات علي أن العلاج بهذا الحامض يفيد الحالات التي لا تغلب عليها العوامل الوراثية , أي حالات الضعف العقلي الثانوي , إلا أن نتائج هذا العلاج لا زالت تحت البحث .

الفصل العاشر

الانحرافات الجنسية

يؤسفني أن أقرر في مطلع هذا الفصل أن كثيرا من معلوماتنا في هذا الموضوع وغيره من الموضوعات السابقة مستمدة من بحوث عملية أجريت في ثقافات تختلف عن ثقافتنا , ومن ثم قد لا ينطبق بعض نتائجها علي الثقافة التي نعيش فيها .

كما يؤسفني أن أقرر أن كثيرا من موضوعات الصحة العقلية ـ ومنها هذا الموضوع في حاجة إلي البحوث العلمية والإحصائيات الدقيقة علي عينات مصرية عربية . إلا أن بعض المتزمتين من رجال التعليم القدامى من الرجعيين واقفون بالمرصاد وعظائم الأمور كل من يحاول أن يطرق سبيل البحث في هذه الموضوعات . وليست الأمر يكون قاصرا علي مجرد التهديد والوعيد اللفظي , بل يتعداه إلي الاغتيال المهني والأدبي . كما قد يجد في هذا الموضوع حرجا في الصراحة العلمية التي قد تهاجم بحجة منافاتها للتقاليد والدعوة إلي التهتك والانحلالية , متناسين أن العلم والدين كلاهما لا حرج فيه .

وفي عرضنا لهذا الموضوع سنبين أولا مراحل تطور النمو الجنسي , وعلاقة هذه المراحل بأنماط الشخصية , ثم نتعرض لما يسمى بالانحرافات الجنسية .

مراحل النمو الجنسي :

يرجع الفضل إلي فرويد في بيان أهمية مظاهر الدافع الجنسي في الطفولة , وبيان مراحل نمو الدافع . ويجدر بنا أن نشير إلي أن التقسيم إلي مراحل لا يعني استقلال هذه المراحل وانفصال بعضها عن بعض ؛ إذ تتميز كل مرحلة بوجود مظاهر المراحل الأخرى إلي جانب بروز المظاهر الخاصة بهذه المرحلة كما أن الانتقال من مرحلة إلي أخري تدريجي ؛ إذ لا يمكننا أن عند يوم معين بالذات ونقول : هنا انتهت مرحلة وبدأت مرحلة أخري كما أن من أهم خصائص النمو التمييز والتكامل . ويقصد بالتميز البروز من الكل الذي يتضمن عناصر المظاهر الأخرى . ويقصد بالتكامل , الوحدة والاتساق والاكتمال . فقد ذكرنا في الانفعالات مثلا أن الطفل يولد مزودا باستعداد عام للتهيج والاضطراب , وتتميز الانفعالات المختلفة كالخوف والغضب وما إلي ذلك من هذا الاستعداد العام الذي يمثل الكل , كما تتكامل الانفعالات المختلفة وتصبح لها طابعها الخاص :

وقد قسم فرويد تلاميذه مراحل النمو الجنسي إلي المراحل الآتية :

المرحلة الفمية الأولي first oral stage

المرحلة الفمية الثانية second orad stage

المرحلة الشرجية السادية nel sadistic stage

المرحلة القضيبية pgallic stage

مرحلة الكمون lotent stage

مرحلة المراهقة والنضج الجنسيgenitaliy and puberty

يميز فرويد والمحللون النفسيون من مدرسته هذه المراحل تبعا لمنطقة الجسم التي تسود غيرها كمصدر لاجتلاب اللذة . وأهم هذه المناطق كما يتبين من التقسيم هي الفم , والشرج , والأعضاء التناسلية . إلا أنه يجب أن نؤكد أنهم حين يتكلمون عن اللذة الجنسية في الطفولة لا يقصدون الشهوة الجنسية كما يعرفها البالغ الناضج , وإنما يقصدون نوعا من الحاسية واللذة الذاتية العامة التي تقابل اللذة الجنسية عند البالغ . ولكل من هذه المناطق الجنسية وسائلها الخاصة في استثارتها وفي طريقة إشباعها .وسنتكلم الان عن كل من هذه المراحل .

1ـ المرحلة الفمية المبكرة

ومركز اللذة في هذه المرحلة هو الفم . فالفم هو سبيل الطفل لإشباع حاجاته , واتصاله بالعالم الخارجي , وتشبه حالة الطفل بعد الرضاعة والشبع منها والاسترخاء الذي يليها , حالة الاسترخاء والراحة التي تلي الانتهاء من العملية الجنسية عند البالغ ,

ويشعر الطفل عدم انتظام عملية الرضاع والشعور بالطمأنينة الذي يصاحبها ـ فأنه قد تثبت ـ في خبراته الفمية ـ بالاتحاد مع ما يبتلعه عن طريق الفم .

ومما يلاحظ أن كثير من مظاهر هذه المرحلة يستمر حتى النضج والبلوغ . فالقبلة واللعق والتدخين وشرب الخمر وتعاطي المخدرات كلها فيها لذة طريقها الفم , وفيها استمرار لمظاهر المرحلة الفمية . ويمكننا أن نلخص مصادر اللذة في هذه المرحلة في عملية الابتلاع والشعور بلذة الاتحاد مع ما يبتلعه الفرد .

2 ـ المرحلة الفمية الثانية

وتظهر هذه المرحلة حوالي نهاية العام الأول من ميلاد الطفل حين يبدأ ظهور الأسنان , وتبدأ معها اللذة في العض والقضم وقيام الطفل بدور إيجابي غير سلبي , فبعد أن كان نشاطه قاصرا علي عملية المص والإدخال والبلع , أصبح يجد لذة إضافية في قضم الأشياء والتعلق بأسنانه بثدي الأم وجذبه . ويجدر بنا أن نشير هنا إلي أن نمو الأسنان وما يصاحبه من القدرة علي القيام بدور إيجابي , تصاحبه أيضا إيجابية في الحواس الأخرى ,ففي حاسة البصر مثلا ـ بعد أن كان الطفل في المرحلة الأولي ينظر ويستقبل الإحساسات البصريةـ يصبح قادرا علي أن يحدد بصره , ويدير عينه متتبعا الأجسام المتحركة ,

كما أن حاسة السمع أصبحت تميز الأصوات وتحدد مكانها وتتبعها بعد أن كانت وظيفتها سلبية قاصرة علي الاستقبال , وأصبح في مقدور الطفل أن يمد ذراعيه وأن يقبض بيده علي أشياء يريدها عن قصد .

ومن عادات السلوك الاجتماعي التي تغرس بذورها في هذه المرحلة , الرغبة في الأخذ , والرغبة في الحصول علي الأشياء التي قد تحول بينها وبين الفرد بعض العقبات .

فإذا ما مرت بالطفل في هذه المرحلة والمرحلة السابقة خبرات غير سارة كالحرمان من العطف والحنان ـ مما قد يؤثر في مع الطفل أنماط من السلك تتميز بها هذه المرحلة , ويصعب عليه الانتقال إلي المرحلة التي تليها . وتبدأ أعراض ذلك في المشاكل التي تبدو علي بعض الأطفال في عملية الرضاع , ويري " فرويد " أن انحرافات هذه المرحلة قد تتخذ أحد اتجاهين . الأول انحراف يختص بمنطقة اللذة والثاني انحراف يختص بأنماط السلوك بمرحلة هذه المنطقة . ومن أمثلة انحرافات منطقة اللذة استمرار الطفل حتى البلوغ في اجتلاب اللذة عن طريق الفم وقد ذكرنا أمثلة لهذه الانحرافات كالتهم التدخين وتعاطي المخدرات . أما الانحرافات في أنماط السلوك فتتلخص في الثبات علي نمط واحد هو الأخذ لا العطاء مهما كانت سبل هذا الأخذ أو مناطقه الجسمانية .

ويري المحللون أن الصعاب التي قد تعترض النمو في هذه المرحلة قد تؤدي إلي مشاكل يصعب علاجها بعد ذلك ؛ فقد يحدث ألا يفطم الطفل ـ كما هي العادة قبل أن تظهر أسنانه , ولا تحتمل الأم عض الطفل لثديها , فتثور , وتجذب ثديها منه أو تدفعه عنها , مما يؤدي إلي استثارة غضبه وشعوره بالحرمان من العطف واللذة , وهو عاجز عن التنفيس عن غضبه بعمل إيجابي سوى البكاء , فتوضع في بذور حب القسوة علي الغير , وحب الألم من الغير , والصراع بينهما , وتحطيم رابطة الاتحاد السعيد مع الأم فتوضع بذور القلق . ويري " أريكسون " أن بذور الشعور بالثقة في النفس وفي الغير , وما يصاحب ذلك من إحساس بوجود الخير أو فقدان الثقة في النفس وفي الغير , وما يصاحب ذلك من إحساس بوجود ما يسمي بالشر ـ توضع في هذه المرحلة .

3ـ المرحلة الشرجية

ومنطقة اللذة في هذه المرحلة هي فتحت الاست والمستقيم . ولا شك أن اللذة الشرجية كانت موجودة في المرحلتين السابقتين , إلا أنه يبدو أنه في السنة الثانية من العمر تحتل هذه المنطقة مكانا خاصا متميزا في مراحل نمو اللذة الجنسية عند الطفل , وتكون اللذة هنا مصاحبة لعملية الإخراج " التبرز " وتكون قاصرة علي مجرد الإخراج في أوائل هذه المرحلة من النمو , وفي أواخرها يؤدي نضج عضلات هذا الجزء من الجسم إلي عمليتين يشعر معها الطفل بالقدرة علي السيطرة , هما : عمليتا الإخراج والقبض , وهما تؤديان إلي بدء شعور الطفل بذاته .

ولما كانت بعض الثقافات ـ مثل ثقافتنا والثقافة الغربية ـ تعطي أهمية خاصة لهذه العملية , وتحتم تدريب الطفل علي التحكم فيها في سن مبكرة , فإن الطفل يستغل أنماط السلوك المصاحبة لهذه العملية للتعامل مع الغير , فالتبرز في أي مكان في المنزل لا يرضي عنه الوالدان, قد يكون وسيلة يلجأ إليها الطفل لمعاقبتهما والسيطرة عليهما , كما قد يكون الإمساك وسيلة ترمي إلي هذا الهدف .

والتخلص من البراز عملية يضطر إليها, ويشعر معها بأنه يفقد جزءا منهأو جزءا من ذاته , فيصحب عملية إخراجه شعور بفقدان شيء عزيز , وقد يجمد هذا النمط من السلوك في الفرد فيعز عليه العطاء , وليذله الأخذ , فيتحول إلي شخص أناني في معاملاته مع الآخرين , وقد يصبح بخيلا شحيحا ينحصر همه كله في الاستحواذ علي المال .

وإذا ما كان تمرين الطفل علي تنظيم عملية التبرز مشوبا بالقسوة والتعنت , فقد ينكص إلي المرحلة الفمية السابقة , فيمص أصابعه , ويقضم أظافره , أو تكثر مطالبه ورغباته , أو قد يتحول إلي معتد فيستغل البراز كذخيرة يعتدي بها علي الوالدين وإرادتهما ليثبت ذاتيته .

وقد يحدث اضطراب بمنطقة اللذة نفسها أو في أنماط السلوك الصاحبة مثل اضطراب القولون , أو تقلص أو ارتخاء عضلات الشرج أو المستقيم , أو قد يشعر الطفل بوهم اضطهادي بأن الجسم ممتلئ بالقاذورات , أو قد يحاول السيطرة علي الغير وعلي البيئة بسلوك اعتدائي . كما قد يتحول الفرد إلي شخص تسيطر عليه الأفكار والأفعال الاستحواذية التي سبق شرحها في الأمراض العصابية النفسية , كما قد يؤدي التزمت في تدريب الطفل علي هذه العملية إلي تأكيد الشعور بالآثم والعار علي حساب الشعور بالعزة والكرامة والذاتية , كما تقوي النزعة إلي السيادية " التلذذ بالقسوة علي الغير " أو الماسوكية " الشعور باللذة في أبلام الغير له"

4ـ المرحلة القضيبية

يصبح القضيب مركز اللذة حوالي السنة الثالثة من العمر لكل من الصبي والصبية , فالبظر في البنت يحل محل القضيب في الولد . واللذة الجنسية في هذه المرحلة لذة ذاتية, أي أنها لا تتجه إلي شيء أو فرد في الخارج , فيجد الطفل لذته في العادة السرية أي اجتلاب اللذة باللعب في أعضائه التناسلية .

ويري " فرويد " أن عقدة أوديب ـ ويقصد بها ميل الطفل جنسيا نحو أمه ورغبته في التخلص من أبيه , وميل الفتاه إلي أبيها جنسيا ورغبتها في التخلص من أمها ـ تتكون في هذه المرحلة , ويصاحبها في الذكر الخوف من فقدان العضو التناسلي

فيما يسمى بعقدة الخصي castration complex ويقابلها في الفتاه الغيرة من الولد لوجود قضيب له حرمت هي منه penis envy ويري فرويد أن عقدت أوديب تنتهي بفقدان الطفل اهتمامه بعضوه التناسلي لعدم نضجه , ولعدم فهمه كافيا لدلالته , ولخوف الطفل من الخصي , وخوفه من أفكاره نحو موت الأب بينما تطول هذه المرحلة مع الفتاه لأنها ليست مهددة بفقدان عضو لا تملكه أصلا كالوالد . ويتميز سلوك الذكر في هذه المرحلة بطابع الاختراق . فالقضيب يرمز إلي القوة وإلي القدرة علي عملية الخرق والولوج , فالطفل يجري مخترقا الهواء , وقد يصرخ ويصيح ويستعمل الألفاظ النابية وكلها يخرق الأذن , كما يخترق مجاهل الأماكن التي ندعو إلي حب الاستطلاع . وقد يصادف الطفل في هذه المرحلة رؤية الجماع بين الأب والأم , فيفسر هذه العملية علي أنها عملية اعتداء علي الأم خاصة وأنها تتم في الظلام , وقد فسر الأصوات المصاحبة لها علي أنها شعور بالألم . ولا تختلف البنت عن الولد في ذلك إلا في فقدانها للقضيب . فبينما يرمز القضيب عند الولد للقوة , كما يرمز انتصابه الرجولة وما يدور حولها من خيال , تفقد البنت هذا الرمز والخيالات التي تدور حوله , فتتحول تدريجيا إلي دور الأنثى التي تؤكد لها الثقافة التي تعيش فيها . ومن مظاهر هذا الدور الخضوع والاستسلام , أو محاولة الأخذ والطلب والاحتفاظ بما تأخذ والعناد وما شابه ذلك . وتقوي عند الولد في هذه المرحلة نزعات قد تستمر معه , مثل حب المغامرة والتنافس والقدرة علي الابتكار .

والمشاكل المصاحبة للنمو في هذه المرحلة والتي قد تؤدي إلي ثبات بعض مظاهر أنماط السلوك بهبد المرحلة بهذه المرحلة متعددة . إذ قد لا يمر الطفل بسلام وتثبت معه عقدة " أوديب " وعقدة" الخصى " فخوف بعض الرجال من الجماع أو الزواج قد يكون خوفا لا شعوريا من فقدان العضو التناسلي في رحم المرأة . كما أن منظر العضو التناسلي للمرأة واختلافه عن العضو التناسلي للرجل قد يكون مثيرا لعقدة الخصي وخشية الرجل من أن يكون مصيره كمصيرها . ومن مظاهرها أيضا استحواذ فكرة صغر العضو التناسلي علي الفرد مما يخالف الواقع . فكثير من الشباب يعتقد دون حق في صغر عضوه التناسلي , وقد يكون هذا راجعا إلي رؤيته في الصغر لعضو تناسلي لرجل ناضج في الوقت الذي كان فيه عضوه التناسلي صغيرا لم ينضج بعد . كما أن الخنوثة في بعض الرجال قد تكون حيلة هروبية لا شعورية بأنه مثل النساء ولا داعي لعقابه بالخصي . كما أن الثبات علي العادة السرية كمصدر وحيد لاشتقاق اللذة الجنسية وعشق الذات من مظاهر عدم النضج والثبات علي هذه المرحلة .

5ـ مرحلة الكمون:

وتستمر هذه المرحلة ما بين السادسة أو السابعة حتى المراهقة , وفيها يخمد الدافع الجنسي وتقل حدته , فلا يظهر في سلوك الطفل ما قد يميز الدافع الجنسي عنده .

ويميل الأولاد إلي اللعب بأولاد من جنسهم كما تميل الفتيات إلي اللعب مع بنات مثلهن . والميل الجنسي لأفراد من نفس الجنس مما تتميز به هذه المرحلة .

6ـ دور المراهقة والنضج الجنسي :

يؤدي التغير الجسماني ونشاط الغدد التناسلية في سن المراهقة إلي أن يبحث المراهق عن هدف يشبع حاجته الجنسية . ويري فرويد أن التعلق بالوالدين واتجاه الدافع الجنسي نحوهما يظهر ثانية في بداية هذه المرحلة ؛ إلا أن هذا لا يستمر طويلا بحكم التقاليد التي تحول دون إشباع هذا الدافع مع المحارم , فيستمر المراهق في سعيه حتى يجد من يشبع هذه الحاجة معه . وهو عادة فرد من الجنس الآخر , اللهم إلا إذا كان هناك جمود علي مرحلة من المراحل السابقة أو خبرات غير سارة تؤدي إلي النكوص إلي إحدى هذه المراحل . ويتخذ الشاب في هذه المرحلة طريقة نحو الرجولة , كما تتخذ الفتاة طريقها نحو الأنوثة الكاملة مدركة لأهمية عضوها التناسلي في عملية الإخصاب والإنتاج .

ولقد وجهت انتقادات عدة إلي نظرية فرويد وإلي مراحل النمو الجنسي , فيري المحللون المحدثون ومنهم كلارا تومسون clara Thompson أن الخطأ في نظرية فرويد يمكن تلخيصه فيما يأتي :

أنه عز من التطور الجنسي إلي تطور بيولوجي غريزي . بينما بعض هذه المراحل تعزي إلي الثقافة الغربية .

كما فرويد أعطى معني جنسيا لكل تطور بيولوجي , وفي رأيهم أن بعض العوامل البيولوجية ما هي إلا عناصر هامة في عملية النمو , وليس من الضروري أن يكون لها معني جنسي ؛ فإذا نظرنا إلي مراحل النمو السابقة في ضوء هذين الاعتبارين وجدنا أن فرويد قد لخص تلخيصا جيدا , مبنيا علي الملاحظة العملية المباشرة مراحل النمو في الثقافة الغربية ؛ فالمرحلة الفمية تقررها عوامل بيولوجية , فانضج الأعصاب في المخ عند الولادة هي الأعصاب التي تتحكم في منطقة الفم .

ولا شك في أن الطفل يتصل بعالمه الخارجي ويختبره ويفهمه عن طريق فمه ؛ لذا يتشكك الناقدون في أن اللذة الذاتية عامل أساسي في نشاط الفم ؛ إذ يبدون أن الطفل يتصل بالعالم الخارجي عن طريق فمه , لأنه العضو الوحيد الذي يساعده علي ذلك في هذه المرحلة , فهذه المرحلة تعزي إلي نمو جسماني , وليست إلي لذة ذاتية . فضلا عن العالم الخارجي الذي يتصل به عن طريق فمه يختلف من طفل إلي طفل بحكم اختلاف الثقافات .

لذا كانت خبرات الأطفال عن طريق هذا العضو مختلفة , مما يؤدي إلي اختلاف شخصياتهم , إذ تختلف الثقافات فيما بينها في طريقة الرضاعة وفي مدتها , فعلي الرغم من وجود أساس عضوي في هذه المرحلة فإن الطفل يتأثر إلي حد كبير بالعوامل الثقافية التي تسود بيئته .

فإذا ما انتقلنا إلي المرحلة الشرجية وجدنا أن العوامل الثقافية أيضا أثرا كبيرا , فلا شك أن القدرة علي التحكم في عضلات المستقيم والشرج تتوقف علي النمو الجسماني العصبي للطفل , إلا أن الثقافات المختلفة تختلف أيضا في طرقها في تنظيم هذه العملية وفي الموعد الذي يبدأ فيه تنظيمها , وما وصفه فرويد من مميزات هذه المرحلة ينطبق علي الثقافات الغربية وما يماثلها من الثقافات ,ولا ينطبق علي غيرها مما يختلف عنها في هذه الناحية . إذن فالأهمية هنا ليست اللذة التي يجتلبها الطفل من عمليتي الإخراج والقبض , ولكن الأهمية للكفاح الذي يدخل فيه الطفل مع والديه لتنظيم هذه العملية ؛ إذ يرغب الطفل في التحرر من القيود , ولأول مرة في حياته تتعارض رغباته مع رغبة الوالدين مما يؤدي إلي التأثير علي شخصيته ؛ فقد يجد الطفل فيما يكتشفه من لذة في السيطرة علي البراز عزاء له يساعده علي التوفيق بين إرادته ورغبته والديه , كما تتشكك كلارا تومسونفي أسبقية المرحلة الشرجية علي المرحلة القضيبية ؛ إذ ثبت أن الأعصاب التي تتحكم في كل من الشرج والقضيب تنضج في وقت واحد,

وهي لا ترى سببا وجيها لأن يهتم الطفل بشرجه قبل قضيبه اللهم إلا إذا كانت الثقافة تدعو إلي ذلك , فقد تكون ثمة ثقافة أخري يكون السبق فيها للمرحلة القضيبية .

ولا شك أن هناك أساسا عضويا للمرحلة القضيبية , إلا أن الطفل لا يبدي اهتماما بعضوه التناسلي حتى يتمكن من التحكم فيه , فيحاول حينئذ اكتشاف ما يمكنه أن يفعل بهذا العضو وما يختلف فيه البنون عن البنات , فيكتشف اللذة الحسية عن طريق لمسه لهذا العضو , وهذا الاكتشاف ما هو واحد من عدة اكتشافات يقع عليها الطفل , وما حسد البنت للولد إلا لقدرته علي إتيان أعمال به تعجز هي عن القيام بها ؛ إذ يتمكن الطفل من قذف البول إلي أعلي وإلي مسافة بعيدة يوجهه وجهات مختلفة مما تعجز هي عنه , ويؤدي هذا لشعورها بعدم المساواة ـ تبعا لمعايير الأطفال ـ وقد يؤدي إلي شعورها بالنقص في المستقبل في نواح أخرى. ولاشك أن لنظرة الوالدين أثرا في ذلك ؛ إذ يؤدي اكتشاف الطفل للذة في لمسه العضو التناسلي إلي استثارة اهتمام الأبوين واعتراضهما , كما أن الخوف من الخصي الذي تكلم عنه فرويد قد يكون مثارة غضب الآباء من لعب الطفل بأعضائه التناسلية وتهديده إياه بقطع هذا العضو أو غيره . وليس هناك من داع للاعتقاد بأن طفلا آخر لم يعامله أبواه هذه المعاملة سيوجد عنده حتما هذا الخوف وهذه العقدة .

كما أن عقدت أوديب ليست عامة في كل الثقافات ؛ إذ يبدو أنها قاصرة علي الثقافات التي تحتم تقاليدها وجود زوجة واحدة , وتتكون في الأسرات الصغيرة العدد , فلا يحتك الطفل في معاملاته بغير الأم والأب . وليس هناك ما يدعو إلي الاعتقاد بأن تعلق الطفل بأحد والديه راجع إلي أسباب جنسية , اللهم إلا إذا حاول الآباء أنفسهم استغلال الطفل لإشباع العامل الجنسي بدافع لا شعوري ؛ فقد ذكرنا أن الطفل يحاول اكتشاف ما قد يفعله بهذا العضو , واحتكاك الطفل بأحد الوالدين عن طريق الضم والتقبيل يؤدي إلي اجتلاب الطفل للذة عن طريق هذا العضو . ويتوقف تكون هذه العقدة علي شعور الأبوين نحو عاطفة الطفل تجاههما ؛ فقد لا يسترعى هذا انتباههما ويمر علي أنه أمر عادي , وقد يحدث العكس , مما يؤدي إلي تثبيت هذه النزعة في الطفل

إلا أن هذا النقد لا ينتقص من أهمية نظرية فرويد ؛ فلا شك أن مراحلها تنطبق علي مراحل النمو الجنسي في الثقافة الغربية والثقافات المماثلة . ويتشكك المحللون في اللذة المصاحبة لكل مرحلة من المراحل , ويرون أن المشكلة تنحصرفي العلاقات الإنسانية بين الطفل وبين والديه واختلافهما وتنوعها في كل مرحلة منها . ويرجع الفضل إلي فرويد في بيان أن الطفل المدلل يجد لذة في جسمه ووظائفه المختلفة , وقد يعكف الطفل علي هذه اللذة التي تدور حول نفسه إذا ما كان تعسا في حياته .

ذكرنا فيما سبق أن الانتقال من مرحلة إلي مرحلة لا يعني زوال مظاهر المرحلة السابقة ؛ بل تستمر هذه المظاهر جنبا إلي جنب مع مظاهر المرحلة التي انتقل إليها الطفل إلا أن الاضطراب في النمو قد يؤدي إلي الجمود في مرحلة دون الانتقال إلي المرحلة التي تليها , كما يؤدي إلي بروز مظاهر المرحلة السابقة , فإذا ما صادف الطفل صعابا في مرحلة من المراحل نكص إلي المرحلة سابقة كان يشعر فيها بالأمن والاستقرار , والجمود والنكوص يكمل بعضها البعض . ويشبههما فرويد بالجيش الذي يتقدم في أرض الأعداء تاركا خلفه فيالق لاحتلال المواقع التي فتحها , فكلما كانت الفيالق المتروكة قوية ضعفت قوة الجيش المتقدم , فإذا ما صادف الجيش مقاومة تقهقر إلي مراكزه القوية التي تركها خلفه . وهكذا كلما كان الجمود علي مرحلة من المراحل قويا سهل النكوص إلي هذه المرحلة

والعوامل التي تؤدي إلي الجمود هي :

الإشباع الزائد في مرحلة من المراحل يجعل من الصعب التخلي عن هذه المرحلة , فإذا ما صادف الفرد صعابا بعد انتقاله منه شعر بالحنين إلي المرحلة التي سعد فيها , ونكص اليها .

الشعور بالإحباط في مرحلة من المراحل يعوق الفرد عن التقدم إلي المرحلة التالية , فإذا أدي الإحباط إلي الكبت انفصل الدافع عن بقية الشخصية وعجز عن التعاون معها والنمو , ويظل هذا الدافع المكبوت عند المرحلة التي كبت فيها , ولا يستطيع التحرر منها .

ومما يؤدي إلي الجمود التغير المفاجئ من حالة سعادة وإشباع إلي حالة إحباط وتعاسة

وفي الانحرافات الجنسية نكوص إلي مراحل التطور الجنسي في الطفولة وجمود عليها : وقد بينا أن الانحراف قد يكون في الهدف الذي يشبع الدافع الجنسي , أو منطقة الجسم التي يجتلب منها اللذة . وليس هناك أساس علمي سليم للزعيم الذي يقول بأن الانحرافات الجنسية موروثة أو متوقعة علي التكوين الجسماني دائما . وما يسمى بالانحرافات الجنسية ليس إلا خبرات تمر بحياة كل فرد في الواقع أو الخيال . إلا أنها تكون النمط السائد لبعض الأفراد ممن ينتعون بالانحراف أو الشذوذ .

وما دامت الانحرافات الجنسية ليست إلا نكوصا إلي مرحلة من مراحل النمو في الطفولة والجمود عليها , فكل فرد عرضه لهذه الانحرافات بحكم مروره في نموه بهذه المراحل . وتتكون الانحرافات لمصادفته خبرات جنسية قاسية أدت به إلي النكوص إلي مراحل الطفولة . والقاعدة في التحليل النفسي هي أن الفرد الذي ينكص إلي مرحلة جنسية من الطفولة يعتبر منحرفا جنسيا .

أما المنحرفون الذين يلجئون إلي حيل دفاعية أخري بعد نكوصهم فيعتبرون مرضي بالعصاب النفسي . ومما لا شك فيه أن هناك بعض المنحرفين جنسيا ممن تنطبق عليهم هذه القاعدة , وهؤلاء يتميز سلوكهم بالطفلية , لا في الناحية الجنسية فقط , ولكن في كل أنماطه ؛ غير أن هناك من المنحرفين جنسيا من لا توجد لديهم سوى طريقة واحدة لإشباع الدافع الجنسي ؛ إذ تتركز عندهم الطاقة الجنسية في اتجاه واحد يتصارع مع الاتجاه العادي الذي يقوم ضده عائق ما , وتكون العملية الجنسية المنحرفة وسيلة للتغلب علي هذا العائق . وكان فرويد يري أن المنحرفين لا يعانون من الصراع النفسي أو الكبت , لأنهم ينفسون عن الدافع الجنسي ويجدون سبيلا لتحقيق اللذة, فليس هناك من حاجة إلي تحليلهم نفسيا , لأن التحليل لن يجدي معهم إلا أن الخبرة التي استمدها المحللون من الحالات التي وردي إليهم , أثبتت أن المنحرفين جنسيا مثلهم كمثل المرضي بالعصاب النفسي يعانون من الكبت , فعندهم عقدة أوديب والقلق من الخصي .

والفرق بين العصاب النفسي والانحراف الجنسي أن العصاب النفسي ليست مشبعة للدافع الجنسي , بينما تعتبر من عناصر الجنسية الطفلية في الانحراف ؛ وبينما يعاني المريض بالعصاب النفسي من القلق الناتج عن الخوف من فقدان الحب والقلق الناتج عن الخوف من التعبير عن الانفعالات الذاتية , نجد أن المنحرف جنسيا لا يعاني من مثل هذه الأنواع من القلق .

ويري كنزي الذي درس السلوك الجنسي للرجل والمرأة دراسة مستفيضة في أمريكا أن الانحرافات لا تعني اضطراب أصحابها نفسيا أو مرضهم بمرض عصاب نفسي أو مرض عقلي , فكثير منهم يتكيف اجتماعيا , كما أن الانحرافات ليست أنماطا من السلوك منفصلا بعضها عن بعض , وليست الفئات المنحرفة جنسيا فئات مختلفة , إنما الانحرافات أنماط من السلوك متدرجة ك أي تختلف في درجتها , ويمكن ترتيبها تنازليا أو تصاعديا تبعا للدرجة , وهو لا يري تسميتها بالانحرافات , بل يري الاستعاضة عن ذلك بتسميتها بالسلوك النادر , أو السلوك الأكثر شيوعا , فإذا كان السلوك الجنسي الأكثر شيوعا هو ميل الرجل للمرأة , والأقل شيوعا هو ميل الرجل لرجل مثله فلا يعني هذا أن الاستعداد لذلكغير موجود في كل الأفراد.

الفصل الحادي العاشر

مفهوم علم النفس وأهدافه وفروعه

أولاً : مفهوم علم النفس :

إن تعريف علم النفس يعد إشكالية في حد ذاته ، فله تعاريف كثيرة يحاول كل واحد منها أن يعرفه بحسب تصوره لذلك العالم ، ومن خلال تلك التعاريف يمكن التعرف على المراحل التي مر بها علم النفس .

وأقدم تعريف له هو أنه علم يبحث عن الروح ، بينما عرفه الفلاسفة بأنهعلم العقل إلى أن جاء رينيه ديكارت وأصبح علم النفس هو علم الشعور وذلكفي القرن 17م .

وفي القرن العشرين أصبح علم النفس هو علم دراسة السلوك في دوافعه ومظاهره وأهدافه ، ويلخص وود ورث هذه المرحل بقوله : إن علم النفس قد زهقت روحه أولاً ثم أنه فقد عقله ثم أنه زال شعوره ولم يبق فيه اليوم إلا السلوك الظاهري للإنسان.

ومن تعاريف علم النفس :

هو : " الدراسة العلمية لسلوك الإنسان ولتوافقه مع البيئة " .

هو : " العلم الذي يدرس الإنسان من حيث هو كائن حي له نشاطاته الداخلية والخارجية المتفاعلة مع مختلف ظواهر حياته الإنسانية " .

هو : " العلم الذي يدرس سلوك الكائن الحي ، وما وراءه من عمليات عقلية دوافعية ودينامياته وآثاره ، دراسة علمية يمكن على أساسها فهم وضبط السلوك والتنبؤ به والتخطيط له " .

هو : " علم الخبرة والسلوك " .

هو : " العلم الذي يبحث دوافع السلوك ومظاهر الحياة العقلية الشعورية منها واللاشعورية دراسة إيجابية موضوعية ، تساعد إلى إفساح المجال للقوى والمواهب النفسية كي تنمو وتستغل فيما يساعد على حسن التكيف مع البيئة وما يؤدي إلى تحسين الصحة النفسية للأفراد والجماعات " هو : " الدراسة العلمية لسلوك الإنسان ولتوافقه مع البيئة "

ومن خلال تلك التعاريف لا نجد إشارة للدين أو القيم الخلقية ، مع إغفال لجانب الروح ، ولذا يعرف الباحث علم النفس بأنه : ذلك العلم الذي يختص بدراسة السلوك الإنساني بشتى مناهج البحث ليحقق الاتزان النفسي للإنسان ليتمكن من القيام بمهام الخلافة وتحقيق العبودية لله تعالى بمعناها الشامل .

ويلاحظ أن علم النفس يهتم بدراسة السلوك ، بل إن من تعاريف علم النفس ، أنه ذلك العلم الذي يدرس سلوك الإنسان ، فما هو المقصود بالسلوك ؟

إن السلوك هو كل ما يصدر عن الفرد من استجابات مختلفة تجاه موقف يواجه والاستجابة هي كل نشاط يثيره فيه أو مثير .

وللاستجابة أنواع متعددة ، فقد تكون حركية أو لفظية أو فسيولوجية – ارتفاع ضغط الدم مثلاً - أو انفعالية أو معرفية – أي يراد بها كسب معرفة كالنظر والتفكير – أو الكف عن النشاط – كالتوقف عن الأكل عند سماع صوت معين - .

أما المنبه أو المثير فهو : " أي عامل داخلي أو خارجي ، يثير نشاط الكائن الحي أو نشاط عضو من أعضائه أو يغير هذا النشاط أو يكفه أو يعطله " .

وينقسم السلوك إلى :

سلوك ظاهري : كالأكل والشرب .

سلوك باطني : كالتفكير والتخيل وينقسم إلى :

أ - سلوك باطني عقلي : كالتفكير والتخيل .

ب – سلوك باطني وجداني : الانفعالات والعواطف .

سلوك فطري : وهو الذي يولد مع الإنسان .

سلوك مكتسب :وهو ما يتعلمه الإنسان أثناء حياته .

سلوك سوي : وهو ما يتفق وقيم وعادات المجتمع ، وبالنسبة لنا ينبغي أن يتفق مع عقيدتنا الإسلامية .

السلوك الشاذ وهو عكس السلوك السوي

ثانياً : أهداف علم النفس :

لعلم النفس ثلاثة أهداف هي :

1 – فهم السلوك وتفسيره . 2 – التنبؤ بما سيكون عليه السلوك .

3 – ضبط السلوك والتحكم فيه بتعديله أو توجيهه أو تحسينه أو إزالته .

وبلورة هذه الأهداف استغرق عمر علم النفس منذ نشوئه وحتى عصرنا الحاضر فقد كانت البداية دراسة نفسية قائمة على التأمل النظري بهدف المعرفة البحتة ، أي المعرفة للمعرفة ، من خلال وصف الظاهرة وتقديم تفسير لها ، بعد ذلك ونتيجة لتشعب المعلومات والأفكار عن النفس الإنسانية تبلور الهدف الثاني وهو محاولة التنبؤ بما سيكون عليه السلوك في ضوء معرفة الظروف النفسية المعلومة في الوقت الحاضر ، ومع ازدياد المعلومات عن النفس الإنسانية واستخدام علماء النفس بعض المبادئ النفسية في ميدان الحياة التطبيقية لأعمال الإنسان اليومية برز الهدف الثالث وهو هدف.

ويلاحظ أن قصور علم النفس الغربي يعود لقصور الأهداف ، فهي تنصب على السلوك المتعلق بالجانب الجسمي وتهمل الجانب الروحي رغم تأثيره الكبير في نفس الإنسان بالإضافة إلى أن ضبط السلوك يحتاج لمعيار قيمي خلقي لتتمكن من ضبط السلوك في ضوء تلك المعايير .

وقصور أهداف علم النفس يعود بدوره لقصور النظرة لحقيقة الإنسان والتي تهتم بجانب وتغفل أو تنكر جانب آخر .

والجدير بالذكر أن علم النفس علم وصفي تقريري كغيره من العلوم الوصفية يدرس ما هو كائن لا ما ينبغي أن يكون ، أي ما هو واقع لا ما هو واجب .

ثالثاً : فروع علم النفس :

تعددت فروع علم النفس وأقسامه نتيجة لازدياد التخصص الدقيق ، وظهور أهمية فهم النفس ليتسير الأعمال في كافة الاتجاهات .

أ - الفروع النظرية :

هي الفروع التي تهدف إلى العلم المجرد ، أي الكشف عن مبادئ وقوانين تسيطر على السلوك ولا تهدف إلى نفع مباشر أو حل مشكلة عملية ، ومن تلك الفروع .

علم النفس العام : ويهدف الكشف عن المبادئ والقوانين التي تفسر سلوك الإنسان الراشد السوي ، وهو أساس جميع الفروع الأخرى .

علم النفس الفارق : يهدف لدراسة الفوارق وأسبابها بين الأفراد أو الجماعات أو السلالات في الذكاء أو الخلق أو الشخصية .

علم النفس الارتقائي : يدرس مراحل النمو المختلفة ، وله عدة مسميات منها علم النفس التطوري ، علم نفس النمو ، ومن فروعه سيكولوجية الطفولة ، سيكولوجية المراهقة ، سيكولوجية الشيخوخة .

علم النفس الاجتماعي : يدرس سلوك الأفراد والجماعات تحت تأثير العلاقات الاجتماعية المختلفة ، وطرق حل وإصلاح المشكلات الاجتماعية .

علم نفس الشواذ : يهدف إلى البحث عن نشأة الأمراض النفسية والأمراض العقلية وأسبابها ، كما يدرس العبقرية والتفوق العقلي .

علم نفس الحيوان : يبحث في سلوك الحيوانات المختلفة ، ومحاولة الإجابة عن أسئلة حول قدراتها العقلية وأوجه الشبه والاختلاف بينها وبين الإنسان .

علم النفس المقارن : يقارن سلوك الإنسان بالحيوان ، وسلوك الراشد بالطفل وسلوك الإنسان البدائي بسلوك المتحضر ، وسلوك السوي بالشاذ .

وهناك فرع آخر هو علم النفس الفسيولوجي والذي يدرس الأسس الفسيولوجية لسلوك الإنسان .

ب – الفروع التطبيقية :

وهي التي تهدف تحقيق أغراض عملية وحل مشكلات عملية ، مع الاستعانة بمبادئ وقوانين فروع علم النفس النظرية ، ومن أبرزها :

علم النفس التربوي : يهتم بتطبيق مبادئ علم النفس وقوانينه على ميدان التربية والتعليم في محاولة لحل مشكلاته ، ويهتم كذلك بدراسة الشروط الأساسية لعملية التعلم .

علم النفس الصناعي : يهتم بتطبيق مبادئ علم النفس في ميدان الصناعة لرفع مستوى الكفاية الإنتاجية للعمال .

3) علم النفس التجاري . 4) علم النفس الإداري .

5) علم النفس القضائي. 6) علم النفس الجنائي .

7) علم النفس الحربي .

8) علم النفس الأكلينكي (العيادي) والذي يهدف إلى تشخيص وعلاج الاضطرابات النفسية .

9) علم النفس الإرشادي : ويهدف إلى مساعدة الأسوياء من الناس على حل مشاكلهم بأنفسهم ، سواء في مجال التعليم المهني أم الأسري أم الجنسي من خلال إسداء النصح إليهم أو تزويدهم بمعلومات تفيدهم أو تشجيعهم على الإفصاح عن متاعبهم وانفعالاتهم وأحياناً يتدخل في العلاج النفسي لغير الأسوياء .

10) علم نفس الدعوة : وهو يدرس الاتجاهات النفسية للجماعات المطلوب الدعوة داخلها وأساليب تغيير تلك الاتجاهات إن كانت فاسدة ، وطرق توصيل المعلومات إليها وكيفية إعداد الداعية الناجح ، وهذا النوع يفيد مع علم النفس التربوي في مجال نشر الدعوة الإسلامية على المستوى العالمي .

نشأة علم النفس التربوي ومفهومه:

أولاً : نشأة علم النفس التربوي :

لعلم النفس التربوي تاريخ قصير حيث أنه ظهر بعد ظهور علم النفس ، أواخر القرن التاسع عشر كعلم تجريبي ، وكانت تتنازع واقعه نظرية الملكات من جانب والفلسفة الارتباطية من جانب آخر ، ولقد تأثرت المحاولات الأولى للاستفادة من مبادئ علم النفس في ميدان التربية بأحد الاتجاهين ، وإن كان لنظرية الملكات السيطرة على بدايات علم النفس التربوي ، وهي ترى أن العقل الإنساني يتألف من قوى مستقلة كالذاكرة والإرادة تؤدي إلى حدوث الأنشطة العقلية المختلفة .

ومع قرب نهاية القرن التاسع عشر بدأ الاهتمام بتطبيق مبادئ علم النفس في المجال التربوي ، بعد أن تقرر اعتبار علم النفس التربوي مادة ضرورية لإعداد المعلم في عام 1888م ، عندما عقدت الجمعية التربوية القومية بالولايات المتحدة الأمريكية وقررت ذلك مما مهد لدخول علم النفس التربوي الجامعات كتخصص رئيسي ، وأنشئت لذلك ثلاث وظائف أستاذية جامعية متخصصة في هذا الميدان شغلها ثلاثة من الرواد هم : إدوارد لي ثورنديك ، وتشارلز هـ . جر ، ولويس م . ترمان ، وانطلق أولئك الرواد وتلاميذهم يرتادون مختلف موضوعات علم النفس التربوي حتى تحدد بشكل واضح عام 1920م .

ومن هذا يتضح أن هذا العلم كعلم له مبادئ ونظريات لم يظهر إلا منذ مدة قصيرة وفي بيئة غربية تنحي الدين والقيم جانباً . في حين أن أصول هذا العلم أشار إليها القرآن الكريم كحقائق وليست نظريات منذ أكثر من أربعة عشر قرناً من الزمان ، وسيتضح هذا من خلال معالجة بعض موضوعات هذا العلم من المنظور الإسلامي خلال الصفحات التالية :

ثانياً : مفهوم علم النفس التربوي :

يمكن أن يعرف علم النفس التربوي بأنه : " الدراسة العلمية للسلوك الإنساني الذي يصدر خلال العمليات التربوية ، وبعبارة أخرى هو : العلم الذي يهتم بعمليات التعلم والتعليم الذي يتلقاه التلاميذ في المواقف المدرسية " .

ويعـرفه أحـمد زكي صالح بأنه : " الدراسة المنهجية العلمية لعملية النمو التربوي أو التعليمي "

ومن هذا يتضح أن علم النفس التربوي يشمل دراسة نفسية للإنسان من حيث استعداده للتعلم ، وما لديه من قدرات إدراكية عامة ، وخاصة مما يعود بالفائدة على المؤسسات التربوية والتعليمية ، ومع دراسة الميول النفسية التربوية كالتقليد والتداعي والنسيان بالإضافة لدراسة انتقال أثر التدريب وتنظيم عملية الانتقال ، وغير ذلك من موضوعات ذات علاقة بعمليات التربية والتعليم والتعلم

ومن أسس نفسية تفيد المعلم والطالب في سبيل الارتقاء بالعملية التربوية . ويعتبر إدوارد لي ثورنديك (1874م – 1949م) أول من استعمل مصطلح علم النفس التربوي . كما أنه أطلق عليه أيضاً اسم علم النفس التعليمي ويعرف الباحث علم النفس التربوي بأنه : الفرع التطبيقي لعلم النفس في المجال التربوي .

ثالثاً : موضوع علم النفس التربوي :

يمكن إيجاز موضوعات علم النفس التربوي كما يلي :

النمو المعرفي والجسمي والانفعالي والخلقي والاجتماعي .

عمليات التعلم ونظرياته وطرق قياسه وتحديد العوامل المؤثرة فيه .

قياس الذكاء والقدرات العقلية وسمات الشخصية والتحصيل ، وأسس بناء الاختبارات التحصيلية ، وشروط الاختبارات النفسية والتربوية .

التفاعل الاجتماعي بين التلاميذ ، وبين التلاميذ والمعلمين .

الصحة النفسية للفرد والتوافق الاجتماعي والمدرسي .

وكل موضوع مما سبق يشمل العديد من الموضوعات الفرعية ذات العلاقة به، ومن هذا يتضح أن علم النفس التربوي مزيج من موضوعات متناثرة مختلفة مختلطة تنمي معظمها لفروع علم النفس الأخرى ، وهذه من مشكلات هذا العلم ، حيث أنه في كل مرحلة من مراحل تطوره ، تضاف إليه مهام جديدة تؤدي إلى اتساع ميدانه ؛ فمثلاً : خلال الثلاثينيات زاد الاهتمام بموضوع سيكولوجية المواد الدراسية ، فتضمنت مؤلفات علم النفس التربوي بحوثاً تفصيلية في تدريس وتعلم تلك المواد ، مما هو في جوهره ضمن مجال الفنون التكنولوجية الخاصة بطرق التدريس .

وفي الأربعينيات زاد تأثير المفاهيم الإكلينيكية المشتقة من ميدان الطب العقلي والعلاج النفسي فاهتمت كتب علم النفس التربوي بمشكلات التوافق والصحة النفسية ، إلا أن علم النفس التربوي المعاصر اتجه لمزيد من تحديد موضوعه الأساسي و هو التعلم المدرسي أو التعلم في شكل منظومة ، ومن أكثرها شيوعاً ما اقترحه روبرت جليزر عام 1962م وفيه تتألف المنظومة الأساسية للعملية التعليمية من أربعة مكونات رئيسية هي : الأهداف التربوية والمدخلات السلوكية ، وعمليات التعلم وأساليبه وإجراءاته ، والمكون الأخير هو التقويم التربوي.

وهي منظومة مفتوحة ليس لها بداية معلومة أو نهاية محددة ، ولا تتطلب التحكم الخارجي لأنها في ذاتها قوى الضبط الداخلي ، وعادة تكون في تغير مستمر .

فهو يهتم بدراسة السمات الرئيسية لمراحل النمو المختلفة ، لكي يمكن للمربين وضع المناهج الدراسية التي تتناسب مع مستويات النضج المختلفة ، لتستطيع تلك المناهج أن تحقق أهدافها ، كما يهتم بدراسة السمات الرئيسية لمراحل النمو المختلفة لكي يمكن للمربيين وضع المناهج الدراسية التي تتناسب مع مستويات النضج المختلفة ، لتستطيع تلك المناهج أن تحقق أهدافها ، كما يهتم بدراسة المبادئ والشروط الأساسية لعملية التعليم ليتمكن المربون من تهيئة الجو التربوي الصحيح بحيث يضمنون تعليم التلاميذ بطريقة صحيحة ، وتعويدهم العادات الحسنة والاتجاهات الصحيحة ، كما يهتم بإجراء التجارب لمعرفة أفضل المناهج التعليمية ، وهو يستعين بالخبرات السيكولوجية لقياس ذكاء الطلاب وقدراتهم العقلية ولتقدير كفايتهم في التحصيل العلمي .

وذلك نظراً لأهمية موضوع التعليم ، والذي يمكن أن يشبه بمحور تدور حوله الكثير من موضوعات علم النفس ، إضافة لكون موضوع التعلم هو الجانب الأساسي لعلم النفس التربوي لأنه يمثل الجانب التطبيقي لعلم النفس .

إبراز نظريات نماذج التعلم وأوجه القصور فيها:-

ويقصد بها النظريات التي تسعى إلى رد السلوك المركب إلى أنماط السلوك البسيط وتفسيرها ، ومن تلك النظريات : -

1 - نظرية التعلم الشرطي الكلاسيكي :

وهي أول النظريات الاختزالية ظهوراً وأكثرها شيوعاً ، ومؤسسها عالم الفسيولوجيا الروسي إيفان بافلوف ، الذي لاحظ أثناء إجراء تجاربه على الجهاز الهضمي للكلاب – خاصة الغدد اللعابية – أن الحيوان يفرز لعابه حين يتعرض لبعض المثيرات التي ترتبط ارتباطاً متكرراً بالطعام – مسحوق اللحم – وليس حينما يوضع الطعام في فمه فعلاً والمعروف أن وظيفة اللعاب الفسيولوجية هي تيسير مضغ الطعام وبلعه ثم هضمه ، ولكن بافلوف لاحظ أن الكلب يفرز اللعاب لمثيرات أخرى محايدة ، وهذا يدل على أنه يستجيب لمثير آخر سماه بافلوف المثير الشرطي تميزاً له عن المثير الطبيعي ، ثم أصبح يطلق على هذا النوع من التعلم مصطلح التعلم الشرطي الكلاسيكي .

ولقد قام واطسون وريئر عام 1920م بتجربة شهيرة مماثلة لتجربة بافلوف ، ولكن كانت حول الطفل ألبرت والذي تسمت التجربة باسمه ، وكان عمره 11 شهراً ، واستخدما معه أسلوب التعلم الشرطي بإظهار فأر أمامه – مثير شرطي – يصحب ذلك ضوضاء مرتفعة – مثير طبيعي – تؤدي إلى استجابة الخوف لدى الطفل .

كما قامت جولز عام 1924م باستخدام هذه النظريات لا لغرس استجابة طبيعية لمثر محايد – شرطي – بل لإلغاء استجابة طبيعيـة تجاه مؤثر محايد – شرطي – وذلك بإزالة استجابة الخوف عن طفل كان يخاف من الأرنب عن طريق تقديم أرنب أبيض بمصاحبة مثير يثير السرور لديه – تقديم حلوى مثـلاً – وتمكن الطفل بالتدريج من التخلص من خوفه المرضي

أوجه قصور نظرية التعلم الشرطي الكلاسيكي :

مجال التجربة عند بافلوف طبق على الحيوان ، وبدون شك هناك فروق كبيرة بين الإنسان والحيوان ، ولو كان هناك تشابه من حيث وجود بعض الغرائز قال تعالى :

۞ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُم مِّنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا (70) [سورة الإسراء: الآية 70]

إن نتيجة تجارب بافلوف على الحيوان أثبتت صحتها على الإنسان من خلال تجارب واطسون ورفيقه وتجربة جولز ، ولكن هناك فرق بين الطفل ذو الأحد عشر شهراً والرجل الراشد صاحب الشخصية السوية ، وهذا واضح في عدم تكليف الدين الإسلامي لكل من هو دون البلوغ أو بلغ ولكن به مرض عقلي بأمور كُلف بها كل راشد .

إن الطفل إنسان ويصدق على الراشد ما يصدق عليه ، ولكن ألا يلاحظ أن الراشدين أنفسهم تختلف استجابتهم بحسب إدراكهم للمثيرات نظراً لاختلاف العوامل التي يتعرض لها كل منهم ، فمثلاً قد يرى عدة أشخاص أشهى أنواع الطعام ولكن نلاحظ أن استجاباتهم تختلف ، فهناك الصائم ، وهناك المريض والمحمي من هذا النوع ، وهناك من معدته متخمة بالطعام ، وهناك الجائع الذي لم يتناول أي طعام خلال اليوم ، وهناك الجائع لأكثر من يوم ، فالأول لن يستجيب والثاني والثالث قد لا يستجيبا وقد يستجيبا فيأكل كل منهما لقيمات ، ولكن الرابع والخامس سيستجيبا ويظهر عليهما ولكن درجة الاستجابة عند الخامس أشد منها عند الرابع .

إن هـذه التجارب تمت والكائن الحي تم تقييده على منضدة ، وإن قلنا أن هذه النظرية تثبت التعلم إلا أنه بالإكراه وما نبغيه : " هو التعلم الناتج عن النشاط الذاتي الحر ". إن هذه النظرية لا تستطيع أن تفسر بعض ظواهر التعلم المركبة مثل اكتساب المهارات الحركية الاختيارية الإرادية أو تعلم أفضل طرق حل المشكلات .

على افتراض أن الجميع يشتهون هذا الطعام وكلهم جياع ، وقدم لهم الطعام سنلاحظ اختلاف الاستجابات لا بسبب العوامل التي يتعرض لها كل منهم ، بل لأمر أغفله علم النفس الحديث وانعكس هذا على علم النفس التربوي ، وهو جانب الروح في تكوين النفس الإنسانية وما تعتقده من قيم ؛

فهناك من يبدأ بآداب الطعام – غسل اليدين ، التسمية ، الأكل مما يليه .. الخ – والبعض سيستجيب كما استجاب صاحب بافلوف .

ولقد أوضح ρ اختلاف الاستجابات من فرد آخر بحسب القيم التي يعتقدها بقوله عليه الصلاة والسلام في صفات السبعة الذين يظلهم الله بظله ذكر منهم : ورجل دعته امرأة ذات منصب وجمال فقال إني أخاف الله .

ومن هنا لا نسلم بصحة هذه المعادلة م س على إطلاقها وإن كانت صحيحة في حالات خاصة فيجب التنبيه لذلك من قبل كُتاب علم النفس التربوي وعدم تعميم نتائجها ، وبيان أوجه القصور فيها ، ومراعاة الدقة في صوغ عبارات الكتاب خاصة وأنه يدرس للطلاب ، ففي هذه النظرية يعلق / أبو حطب بقوله : "ويتشابه الإنسان مع الحيوان في النظام الأول " وفي هذا مساواة مرفوضة نقلاً وعقلاً وإن كان هناك تشابه فلا بد من توضيحه ، وفي أي جانب يكون .

إن الإنسان الواحد تختلف استجابته من موقف لآخر بحسب المواقف والحالة النفسية التي هو فيها ، وهذا ما غفلت عنه جميع نظريات – نماذج – التعلم المتبعة لمعادلة مس .

2 = نظرية – نموذج - الاقتران :

وصف هذا النموذج العالم الأمريكي إدوين جاثري ، فيبدأ بمبدأ واحد من مبادئ الاشتراط وهو مبدأ الاقتران باعتباره المبدأ العام الوحيد الذي يفسر النتائج الاصطناعية – في رأيه – التي اعتمدت عليها نماذج التعلم الشرطي الكلاسيكي ، وهذا المبدأ لا يعتمد اعتماداً وثيقاً على نموذج التجريب الذي استخدمه بافلوف ، ويرى جاثري أن نمط المثير يصل إلى قوته الارتباطية الكاملة في أول فرصة يقترن فيها مع الاستجابة فهو لا يعتقد بالتكرار.

فالقانون الرئيسي للتعلم في هذا النموذج هو قانون الاقتران الذي صاغه جاثري بقوله: " إذا نشط مثير ما وقت استجابة معينة فإن تكرار هذا المثير يؤدي إلى حدوث تلك الاستجابة "

فالتعلم عند جاثري يتم من أول عملية اقتران بين المثير والاستجابة ، دون تكرار ذلك الاقتران كما هو الحال عند بافلوف وواطسون وجولز ، لأن التكرار لا يعزز ما تتعلمه فالاقتران إما يحدث وإما لا يحدث من أول محاولة ، ومما يساهم في تكوين هذا الاقتران التقارب الزماني والمكاني .

أوجه القصور في نظرية – نموذج – جاثري :

عبارة عن مجموعة من الآراء التي تحاول شرح بعض المواقف التعليمية دون استخدام المنهج التجريبي الدقيق .

لا يزال هذا النموذج عاجزاً عن فهم وتفسير السلوك الإنساني الراقي والمعقد .

3)إن التكرار أسلوب من أساليب التربية ، ولقد تضمن القرآن الكريم والأحاديث النبوية هذا الأسلوب ؛ فنجد أن قوله تعالىفَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ (13) [سورة الرحمن:13] في سورة الرحمن تكرر 31 مرة في سورة واحدة عدد آياتها 78 آية ، وكذلك تكرر قوله تعالى فَكَيْفَ كَانَ عَذَابِي وَنُذُرِ (16) [سورة القمر:16] في سورة القمر تكرر في سورة واحدة 4 مرات وقوله تعالى : وَلَقَدْ يَسَّرْنَا الْقُرْآنَ لِلذِّكْرِ فَهَلْ مِن مُّدَّكِرٍ (22) [سورة القمر:22] تكرر في السورة نفسها 6 مرات وقوله تعالىوَيْلٌ يَوْمَئِذٍ لِّلْمُكَذِّبِينَ (15) [سورة المرسلات:15] في سورة المرسلات تكرر عشر مرات وعدد آيات السورة 50 آية .

فـــإن كـان التعلم قد يحدث من مرة واحدة كما قال جاثري إلا أن هذا لا يعمم ولا يجب أن يغفل عــن أهمية التكرار، فالمعلم يكرر الدرس على التلاميذ لزيادة الإيضاح ولإيصال المعلومات التي يريد توصيلها لهم ، ولبيان أهمية الموضوع ، وللتأكيد على الأمر المكرر ، والتكرار من أساليب التربية الإسلامية ، ورد في القرآن الكريم والسنة المطهرة .

3 = نظرية – نموذج – المحاولة والخطأ :

في الوقت الذي كان فيه بافلوف يجري تجاربه كان عالم النفس الأمريكي إدوارد لي ثورنديك يجري تجاربه على أنواع مختلفة من الحيوانات ، وأشهرها تجاربه على القطط والتي نشر نتائجها عام 1898م ، وتتلخص هذه التجربة في وضعه قطاً جائعاً في قفص ويضع الطعام خارج القفص الذي له باب يفتح بعدة طرق بسهولة ، فكان القط في أول الأمر يظهر حركات عشوائية تستغرق وقتاً طويلاً لفتح الباب ، ومع تكرار المحاولة تمكن القط من فتح الباب في فترة قصيرة جداً بعد المحاولة العشرين . وقد أجرى تجارب كثيرة على حيوانات أخرى مثل الفئران والأسماك ، وفي كل التجارب كان يوجد عائق يحول دون وصول الحيوان الجائع إلى الهدف وهو الطعام ، وكانت النتائج متماثلة .

وتسمى نظرية ثورنديك أحياناً بنظرية الارتباط ، أو نظرية الوصلات العصبية ، أو نظرية المحاولة والخطأ ، ويدين علم النفس لثورنديك لأنه أول من أدخل نظام التجريب على الحيوانات بشكل واسع ، وهو يرى أن التعلم عبارة عن تغير في السلوك ، وأن كل ما يمكن عمله هو ملاحظة هذا التغير في السلوك ودراسته وقياسه ، والسلوك عند ثورنديك يخضع لمبدأ مثير استجابة (م س).

وقد وضح ثورنديك عدداً من القوانين تفسر التعلم بالمحاولة والخطأ ، وقد عدل بعضها أكثر من مرة ، وتلك القوانين قانون الأثر ، الذي اقترحه لبيان أن عامل التكرار بين المثير والاستجابة لا يفسر التعلم ، فالتكرار شرط ضروري إلا أنه ليس كافياً ، ويرى أن ممارسة الارتباط الذي يؤدي إلى الارتياح يقوي ذلك الارتباط ، بينما ممارسة الارتباط الذي يؤدي إلى عدم الارتياح يؤدي إلى ضعف ذلك الارتباط أي أن المكافأة أو النجاح يزيدان من تدعيم السلوك المثاب ، بينما يؤدي العقاب أو الفشل إلى اختزال الميل لتكرار السلوك الذي يؤدي إلى العقاب أو الفشل أو الضيق ، وكان قانون الأثر إرهاصاً بمبدأ التعزيز الذي اعتمد عليه اعتماداً مطلقاً أصحاب نموذج التعلم الشرطي .

أوجه القصور في نظرية المحاولة والخطأ :

كانت جميع تجارب ثورنديك على الحيوانات وهي جائعة وهناك فرق كبير وشائع بين الإنسان والحيوان ، بما كرمه الله تعالى به وفضله على سائر المخلوقات .

كانت الحيوانات في تجارب ثورنديك غير مقيدة بل تمارس حركاتها الطبيعية وليس كما هو الحال عند بافلوف ، ولكن رغم تلك الحركات التي يمارسها الحيوان إلا أن ثورنديك يطبق التجربة والحيوان يشعر بالجوع وبالتالي يكون قد سلب إرادة الحيوان ، فهو مضطر لعملية البحث عن الطعام ، فهو يوجه الحيوان لسلوك معين .

في تجارب ثورنديك استخدم الحيوان حواسه ومنها حاسة الشم والبصر وهذه الحواس رغم وجودها عند الإنسان إلا أنها تختلف في وظيفتها عند الإنسان عنها عند الحيوان فالحواس " في الإسلام ليس منظوراً إليهافي الإنسان بدلالتها العضوية حيث يشاركه في ذلك سائر الحيوانات ، وإنما تعد فيه أدوات وعي وإدراك وتميز وفهم وبيان "

إن من يقرأ هذا الجزء من كتاب / أبو حطب حول نظرية ثورنديك يشعر وكأنه أول من توصل إلى مبدأ التعزيز – بالإيجاب أو السلب – في حين أن علماء الفكر التربوي الإسلامي أشاروا لذلك منذ قرون قبل ثورنديك ، كالقابسي في رسالته المفصلة لأحوال المتعلمين والمعلمين ، والذي توفي 403هـ / 1012هـ ، وابن سينا المتوفي عام 428هـ – 1037م ، له آراء في هذا المجال تكاد تصل في دقتها إلى أحدث ما توصل إليه علماء النفس الحديث وغيرهم من العلماء الذين يذخر بهم الفكر التربوي الإسلامي .

4 = نموذج – نظرية – التعلم الشرطي الإجرائي :

لقد ابتكر في معمل سكنر ما أسماه العلماء بصندوق اسكنر ، وفيه يوضع الحيوان الجائع فإذا ضغط على رافعة معينة تظهر له جرعة من الطعام ، وبالتالي فإن الاستجابة ذريعة أو وسيلة أو أداة لظهور الطعام ، ويستمر الحيوان يضغط على الرافعة حتى يُشبع جوعه ويكون قد تعلم في نفس الوقت استجابة الضغط على الرافعة حيث يؤديها في زمن وجيز للغاية ونقل الحركة العشوائية .

ويميز سكنر بين نوعين من السلوك أحدهما السلوك الاستجابي الذي يقوم على العلاقة بين مثير واستجابة ، أما السلوك الثاني فهو السلوك الإجرائي التلقائي حيث تتم الاستجابة دون وجود المؤثرات كسلوك الإنسان وهو يقود سيارته .

وقد استطاع سكنر بهذه الطريقة أن يدرب بعض الطيور – الحمام – على كثير من الأعمال الصعبة مثل لعبها لتنس الطاولة بمنقارها ، وأما التطبيقات التربوية لنموذج التعلم الشرطي الإجرائي فهو ظهور وشيوع التعليم المبرمج .

أوجه القصور في نظرية التعلم الشرطي الإجرائي :

أدت نظرية سكنر إلى شيوع طريقة من أحدث طرق التدريس المعاصرة ، وهي طريقة التعليم المبرمج ، والتي بدأ الاهتمام بها بعد المحاضرة التي ألقاها سكنر عام 1954م في جامعة هارفارد ، ولكن لا نعرف مدى ملاءمتها للتدريس في مدارسنا حسب ظروفها وطبيعتها ، لذا نحن في حاجة للوقوف على مدى ملاءمتها لمجتمعنا الكبير .

قيام التجربة على الطيور الجائعة وهناك فرق بين الإنسان والحيوان ، إضافة إلى أنها كانت جائعة .

5 = النظريات – النماذج – الرياضية :

وهي من نماذج علم النفس عن التعلم ، ولكن لها صبغة رياضية ومن أبرزها نموذج كلارك هل ، ومن أكثر نماذج التعلم شمولاً وتنظيماً في تحديد طبيعة التعلم ، ويحدد هل مجموعتين من المكونات في أي أداء للمتعلم الأول قوة العادة (م ع س) وتنتج عن التعلم الإرتباطي تحت تأثير التعزيز كما هو الحال في التعلم الشرطي الإجرائي ، والثاني هو المكونات غير الأرتباطية وأهمها الحافز (ف) ويصيغ كلارك هل معادلته الأساسية التي تحدد وما يسميه جهد الاستجابة (م ج س) كما يلي : جهد الاستجابة = الحافز × قوة العادة .

م ج س = ف × م ع س

وتزداد هذه المعادلة تعقداً بتأثير عوامل غير ارتباطية أخرى بالإضافة إلى الحافز ، وهذه العوامل هي حدة المثيرات التي تستثير الاستجابة (م) ومقدار الباعث (ث) المستخدم في التعزيز وهكذا تصبح المعادلة الكاملة لجهد الاستجابة كما يلي : م ج س = ف × م × ث × م ع س

وقد استعان هل بنتائج التجارب التي قام بها بيرين عام 1940م على الفئران .

أوجه القصور في نظرية كلارك هل :

كانت النظرة فيما سبق من نماذج تعميم نتائج أجريت على الحيوانات وعلى الإنسان وهنا نرى أن هل استفاد من تجاربه على الحيوانات وعبر عن نموذجه بمعادلة واعتبر الإنسان كمركب كيميائي ، فللحصول على بخار الماء نحتاج لـ H_2O وهذه نظرة ضيقة وجامدة عن حقيقة الإنسان وتنظر له كأنه جسم فقط ، ففي حين أن 1+1 في الحساب = 2 إلا أنها في المجال الإنساني قد تساوي واحد وقد تساوي أكثر فرجل وامـرأة يشكلان أسرة ، فيكون 1 + 1 = 1 ومن هذه الأسرة يكون الأبناء والأحفاد والأعمام والعمات والأخوال والخالات والأجداد فيصبح عندئذ 1+1 = أكثر بكثير من 2 .

بتتبع نظرية التعزيز عند هل يتضح أنه حاول الاستفادة من المؤثرات الخارجية التي تؤثر على الإنسان عن طريق حواسه وأحاسيسه التي زوده الله تعالى بها ، وردود الأفعال عندما تصله تلك المؤثرات ، كما أنه حاول قياس مقادير التأثر والتأثير ومدى الاستجابة وعدمها ، إلا أنه قصر عن التمييز بين الإنسان والكائنات والمخلـوقات الأخرى من حيث الاستجابة وقوتها ، وامتياز الإنسان عن غيره بمحاولتـه الاستفادة من المواقف غير المفيدة وتحويلها إلى مواقف مفيدة له بما كرمه الله تعالى به .

6 = نظرية – نموذج – الجشطالت :

رفض عالم النفس الألماني كوهلر الأبحاث التي أجرها ثورنديك وبافلوف وواطسون فقام بإجراء تجاربه على الشمبانزي ما بين عام 1913م - 1917م ، لمعرفة الطريقة التي تحل بها الحيوانات المشكلات – أي التعلم بإدراك العلاقات – فقد وضع قرداً جائعاً في قفص وعلق بعض الموز في سقف القفص ووضع على الأرض بعض العصي التي يمكن بواسطتها الحصول على الموز ، وأخذ يراقب القرد ويدون وصفاً دقيقاً لسلوكه ولاحظ أنه بعد عدة محاولات فاشلة لجأ القرد إلى التأمل والاستكشاف فاستخدم العصي وحصل على الموز ، هنا قال كوهلر أن التعلم حدث عن طريق الاستبصار .

وقد أوضحت تجاربه الظروف التي تجعل الكائنات العضوية قادرة على الاستبصار فمقدار الاستبصار يعتمد على عمر المفحوص وذكائه وإلفته بالموقف ، وأهم ما نستفيده من هذه النتائج أن الاستبصار يعتمد على قدرتنا على الإدراك الحسي والتنظيم المعرفي .

أوجه القصور في نظرية الجشطالت :

إن هذا النموذج حقق بعض التقدم على النماذج السابقة بإلقاء الضوء على عملية التعلم بالاستبصار القائم على ذكاء الكائن الحي ، وقدرته على إدراك عناصر الموقف التجريبي المراد تعلمه ، ولكن شتان بين الاستبصار عند الإنسان عنه عند الحيوان يقول / أبو حطب : " إن الاستبصار يعتمد على قدرتنا على الإدراك الحسي والتنظيم المعرفي " ص233 ، ويقول : "فالاستبصار لا يحدث بسهولة إلا إذا نظمت أساسيات الحل بحيث يمكن إدراك العلاقات بينها " ص234 .

فالاستبصار يحتاج لتنظيم وإدراك العلاقات ، وهذا يقوم به العقل : " والعقل نعمة من أكبر النعم التي حباها الله للإنسان وتفضل به عليه ، وميزه به عن غيره من الكائنات .

فكيف نقول أن القرد توصل للموز عن طريق الاستبصار ؟

إن ما يمكن أن توصف به هذه الحالة هي محاولة القرد للحصول على الموز ، لا استبصار .

تلك هي أبرز نظريات - نماذج - التعلم في علم النفس التربوي ، والتي تدرس ضمن برنامج الإعداد التربوي كما هي موجودة في معظم المؤلفات ، دون محاولة من الكُتاب لإضفاء الصبغة والروح الإسلامية على تلك التجارب رغم ما يذخر به الفكر التربوي الإسلامي والمستمد من المصدرين الأساسيين القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة .

ومن هنا تظهر الحاجة الماسة إلى صياغة علم نفس تربوي من منظور إسلامي ليتناسب وعقيدتنا وواقعنا ومستقبلناً ونخرج للمجتمع المعلم المسلم قلباً وقالباً بحول الله تعالى والذي يساهم في بناء الجيل المسلم لتعود هذه الأمة كما وصفها رب العزة والجلال بقوله تعالى : كُنتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنكَرِ وَتُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ ۗ وَلَوْ آمَنَ أَهْلُ الْكِتَابِ لَكَانَ خَيْرًا لَّهُم ۚ مِّنْهُمُ الْمُؤْمِنُونَ وَأَكْثَرُهُمُ الْفَاسِقُونَ (110) [سورة آل عمران:110]

أسلمة علم النفس والصعوبات التي تواجهها:-

أولاً : لماذا الأسلمة ؟

يقصد بمصطلح الأسلمة لأي علم من العلوم الطبيعية أو الاجتماعية أن ينظر لذلك العلم من حيث الأهداف والمحتوى وأساليب تدريسه وتعلمه وعملية تقويمه في إطار من التصور الإسلامي ، وتقوم عملية الأسلمة على عمليتين رئيسيتين .

عملية تصحيح ما تتضمنه تلك العلوم من مفاهيم وتصورات غير إسلامية – أي لا تتفق مع مبادئ الإسلام – وتوضيح الخطأ في تلك المفاهيم .

عملية وضع المفاهيم والتصورات لتلك العلوم والتي لا تتعارض مع الدين الإسلامي في قالب إسلامي .

والمتأمل لعلم النفس الحديث منذ نهاية القرن التاسع عشر للآن يحده يمر بمراحل ومدارس متعددة لا يستقر بواحدة حتى يتبين أنها غير كافية للنهوض به كما ينبغي فتنشأ مدرسة أخرى تحاول أن تدرك ما فات المدارس السابقة ، فتعددت بذلك المدارس ، فهناك المدرسة السلوكية – بافلوف ، واطسون – المدرسة الفرضية – مكدوجل – ومدرسة التحليل النفسي – فرويد – ومدرسة الجشطلت – كوهلر –

ولكل منها وجهة نظر قاصرة لتفسير سلوك النفس ، ورغم التقارب الذي حدث مؤخراً بين تلك المدارس إلا أنه لم يصل إلى المستوى المنشود ، ويكون مقبولاً من الجميع ، والفرصة متاحة لظهور مدارس أخرى طالماً أنها لا تقوم على أسس ثابتة تجاه النفس الإنسانية ، وتعتمد على فكر بشري قاصر مهما بلغ من النبوغ الفكري ، والسبب الرئيسي لكل ذلك يعود لعدم إدراك علماء النفس لحقيقة النفس الإنسانية من حيث عدم معرفتهم بالفطرة ، فمن خلال الاستعراض السابق لأبرز نماذج – نظريات – التعلم ومدارس علم النفس يتضح تركيزها على جانب واحد من جوانب عملية التعلم ، مع ذلك تعمم تلك النتائج على العملية التعليمية بأكملها وإغفالها لجانب الروح ، كما أنها لا توازن بين بقية الجوانب حيث تهتم بواحد على حساب الآخر " فالمشكلة الأساسية والمزمنة في إطار الدراسات النفسية أنها لا تنظر للإنسان ككل في إطار واحد متكامل بجميع أبعاده التكوينية ومظاهره لنفسية ، وإنما كانت تركز على جانب واحد فقط تسلط عليه أضواء البحث والتأكيد مهملة في ذات الوقت بقية الجوانب الأخرى .

وجهلهم بالفطرة جعلهم يقفون مواقف متباينة بين أنها شريرة ، وعنصر الشر متأصل فيها ، وإن حدث وتصرفت بشكل خير فهذا لسبب خارجي ، وبعض التصرفات التي يُظن أنها خيرة هي تصرفات أنانية ، وهناك من يرى أنها حيادية في أساسها ، والخبرة الذاتية هي التي تبرز جانب الخير أو الشر والبيئة – لا الوراثة – هي العامل الحاسم في تشكيل الشخصية .

وهناك من يرى أنها خيرة وعنصر الشر دخيل عليها ، وهذا هو موقف الإسلام فالله سبحانه وتعالى هو الذي فطر الناس وبالتالي تكون فكرتهم على الحق والخير، قال تعالى : فَأَقِمْ وَجْهَكَ لِلدِّينِ حَنِيفًا ۚ فِطْرَتَ اللَّهِ الَّتِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَيْهَا ۚ لَا تَبْدِيلَ لِخَلْقِ اللَّهِ ۚ ذَٰلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ (30) [سورة الروم:30]

بعد كل هذا يتضح ضرورة أسلمة علم النفس لكي نتمكن من تربية الإنسان وفق منهج الله تعالى ، إذ أنه لا يمكن أن تتم تربية الإنسان ونحن نجهل حقيقته ، ومن خلال علم النفس يمكن لنا التعرف على حقيقة النفس البشرية . " ولن يتمكن علم النفس من الوصول إلى ذلك إلا إذا اتبع منهجاً إسلامياً قد استقى مادته من علم الله ، ومن آياته البيانات و نظرياته وأفكارة، فيعمق بذلك أبحاثه ودراساته ولا تناقض مع نفسه في تبرير فروضه المتخيلة وتفسيراته العاجزة وتحليلاته السطحية الفاترة ".

إن الإنسان في القرآن الكريم مكون من مادة وروح ، متفاعلان ، ومتكاملان ومرتبطان ، ولذلك ترفض نظرة الماديين الذي لا ينظرون إلا للجانب المادي في الإنسان وأن سلوكه آلي ميكانيكي ، ونرفض كذلك نظرة الذين ينظرون للإنسان على أنه روح متجردة عن المادة قال تعالى : فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِن رُّوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ (72) [سورة ص:72]

وعليه فإن مفهوم النفس في الإسلام يرتبط بالجسم والعقل والقلب والروح ، وهذه هي مكونات الإنسان التي تعمل بشكل متحد ومتوازن لا انفصال بينها ، فالجسم طاقة تسعى إلى إشباع الدوافع الفطرية واستغلال ما في الكون لعمارة الأرض وتحقيق الاستخلاف .

والعقل يعين الجسم على ذلك لأن الحواس وحدها لا تهدي لمعرفة بل تأتي بأوهام وشخوص ما لم يكن وراءها عقل يربط بين المدركات الحسية وينظمها ويفسرها ويعطيها معناها الذي تدرك به الأشياء .

إن القلب العامر بالإيمان يصلح الجسد والعقل ، والـــروح تهـذب الجسم وتهدي العقل وتصلح القلب ، والمقصود بالقلب هو ما أشار إليه قوله تعالى : إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَذِكْرَىٰ لِمَن كَانَ لَهُ قَلْبٌ أَوْ أَلْقَى السَّمْعَ وَهُوَ شَهِيدٌ (37) [سورة ق:37]، قال ابن كثير " لمن كان له قلب أي لب يعي به " .

ثانياً : أسلمة علم النفس والصعوبات التي تواجهها :

قبل الخوض في هذا الجانب المهم في الدراسة ، يود الباحث أن يقرر أننا نقصد بهذا كيف نزيل ما غشي علم النفس والكُتب التي كتبت حوله من رؤية غير صحيحة لحقيقة الإنسان ، حيث نجد أن الكُتب المؤلفة والمترجمة تتسم بالخلط الكثير الذي تتضمنه النظريات المختلفة في نظرتها للنفس الإنسانية وعملية التعلم،

وما يساعدها من وسائل مثل الفروق الفردية والواقعية وغيرها من وسائل ، وكل نظرية تركز على جانب من جوانب الإنسان بالإضافة إلى اشتراكها في إغفال جانب الروح ، كما أنها تنظر نظرة آلية للإنسان من خلال استجابته للمثيرات ، وقيام معظم - إن لم يكن – جميع التجارب على الحيوانات والبعض يحاول أن يطبقها على الإنسان ، ولكن مع إغفال حقيقة ذلك الإنسان .

فعلم النفس لم يظهر كعلم مستقل له نظرياته ومدارسه وعلماؤه إلا منذ نهاية القرن التاسع عشر الميلادي ، في حين أن القرآن الكريم قبل أربعة عشر قرناً أوضح حقيقة النفس الإنسانية والأمراض التي تصيبها وطرق علاجها ، فعندما يقول الباحث أسلمة علم النفس يقصد بذلك أن ننظر لعلم النفس من المنظور الإسلامي ، لا على أساس أنه علم غربي نود أسلمته للاستفادة منه .

إن عملية الأسلمة تكتنفها كثير من الصعوبات والتحديات ومن تلك الصعوبات التي تواجه من يسعى للأسلمة خصوصاً في مجال علم النفس احتياجه إلى :

1 – ضرورة التعمق في مواد علم النفس الغربي ومناهجه وممارساته .

2 – ضرورة الإلمام بالإسلام وبأصوله ومصادره .

3 – وجود تفكير ابتكاري مبدع قادر على الربط بين الإسلام وما هو مقبول في علم النفس الغربي .

4 – القيام بأبحاث تجريبية وميدانية مكثفة في دول العالم الإسلامي ليمكن بعد ذلك من وضع نظريات من أصول تجريبية وميدانية .

5 – قيام هيئة عالمية إسلامية تستقطب علماء النفس من المسلمين تحث وتدعم مادياً ومعنوياً الجهود التي تبذل للأسلمة .

6 – وجود فئات من علماء النفس المسلمين ترفض الأسلمة ، وقد صنفهم/ مالك بدري إلى ثلاث فئات هي :

أ - الفئة الأولى : تؤكد بأنه ليس هناك شيء اسمه علم نفس إسلامي ، وليس هناك ما يدعو للتأصيل الإسلامي للعلوم ومنها علم النفس ، فهو علم تجريبي بمعنىScience وبهذا المفهوم تسقط الأسلمة .

ب – الفئة الثانية : ترى أن علم النفس الحديث بكل فروعه هو إنتاج الحضارة الغربية العلمانية ، وبالتالي ترفضه ، ونقيم علم نفس إسلامي مستمد من المصدرين الأساسيين وأفكار السلف الصالح ، وربما من كتابات بعض علماء التراث من فلاسفة الإسلام وكبار متصوفيه .

ج - الفئة الثالثة : اتجاهها وسط وصحيح فهي : تعترف لعلم النفس العلمي والتجريبي بأهميته وفوائده مع ملاحظة تأثره بالفسلفة الغربية وهنا يجب الحذر وأن نميز الخبيث من الطيب .

وهذا اتجاه جيد لأنه لا يتعارض مع الدين الإسلامي ، إضافة إلى أن الحضارة المادية الغربية إنما قامت أصلاً على جهود علماء المسلمين الذي لهم الفضل في تلك النهضة العلمية الغربية ، ولكن هم بعد ذلك جعلوها مادية إلحادية وعلينا أن نسترد بضاعتنا بعد أن نزيل ما علق بها من شوائب ، وقد اقترح / مالك بدري نظرية للأسلمة تقوم على قاعدتين :

1 – القاعدة الأولى : كلما كانت المواد التي نأخذها من علم النفس الغربي تعتمد على البحث التجريبي المختبري والبحث التجريبي الميداني ، كانت أكثر قبولاً واتساقاً مع الفكر الإسلامي ، ويضيف الباحث ضرورة عدم تعارض تلك التجارب من حيث الموضوع أو الكيفية أو النتائج مع تعاليم الدين الإسلامي الحنيف .

2 – القاعدة الثانية : كلما كانت المواد النفسية الحديثة تدرس جانباً محدوداً من السلوك الإنساني كدراسة الإدراك الحسي أو الذكاء أو أثر العقاقير على السلوك كانت أكثر قبولاً من الناحية الإسلامية .

لم يظهر علم النفس كعلم مستقل له نظرياته ومدارسه إلا منذ نهاية القرن التاسع عشر الميلادي .

وضح القرآن الكريم حقيقة النفس الإنسانية ، وما يصيبها من أمراض وطرق علاجها قبل أربعة عشر قرناً .

إن نظريات – نماذج- التعلم هي نظريات يمكن أن تدرس للطلاب للاستفادة منها بعد بيان أوجه القصور فيها ، ليكون الطالب على بصيرة عند دراسته لها ومحاولته تطبيقها .

إن نظريات – نماذج – التعلم كان بعضها ينكر على بعضها ما توصلت إليه ، وذلك لاختلاف النظرة للطبيعة الإنسانية .

ضرورة العودة بعلم النفس عامة إلى مصادره الأساسية وتنقيته مما علق به من أفكار ونظريات غربية .

هناك العديد من الصعوبات والتحديات التي تواجه الأسلمة .

إقامة مراكز بحوث نفسية إسلامية في عواصم الدول الإسلامية والمدن الكبرى وذلك للقيام ببحوث أصيلة وتجارب مختلفة ، ويلحق بالمراكز معامل ومختبرات نفسية .

إنشاء جمعية – رابطة ، منظمة – عالمية إسلامية تضم العلماء النفسيين الإسلاميين قلباً وقالباً ، ولها فروع في معظم الدول الإسلامية ، ومن مهامها .

أ - إقامة مؤتمرات وندوات لتبادل البحوث والخبرات والتخطيط للبحوث النفسية ، وإقامة مناظرات مع علماء النفس الغربيين .

ب – إصدار مجلة نفسية إسلامية ، بأكثر من لغة تهتم بنشر بحوث علماء النفس الإسلاميين ونتائج تلك المؤتمرات والندوات .

ج - إقامة دورات محدودة زمنياً لعلماء لنفس المعاصرين ولمدرسي مادة علم النفس بصفة عامة لإطلاعهم على التصور الإسلامي لدراسة النفس الإنسانية .

د - التشجيع المالي للكتب النفسية التي يتم وضعها حسب التصور الإسلامي لعلم النفس .

هـ – الدعوة لإنشاء أقسام علم النفس في جميع الجامعات والكليات الإسلامية والحاقها والأقسام الموجودة بالجامعات حالياً بكليات الدراسات الإسلامية ليكون طلاب تلك الدراسات على صلة بالدراسات النفسية ، وليكون علم النفس في رعاية الدراسات الإسلامية.

و - تقوم فروع هذه الجمعية بدراسة مقررات علم النفس في جميع مراحل التعليم العام والعالي لتنقيتها أو إبدالها بمقررات إسلامية نفسية .

ويرى الباحث أن هذه التوصيات إن قدر لها التنفيذ سنصل بحول الله تعالى لعلم نفس إسلامي ، وعندها لن نكون بحاجة لإضافة كلمة إسلامي .

ولحين ظهور تلك التوصيات يرى الباحث القيام بالخطوات التالية لعل فيها خطوة نحو التوجيه الإسلامي ليس لعلم النفس فحسب بل للعلوم كافة . وهي:

1 - الاهتمام بإعداد المعلم على اعتبار كونه أحد عناصر العملية التعليمية ، وهو عنصر له وظيفته كبيرة في العملية التربوية لأنه " إذا صلحت مناهج تربية المعلم ، صلح المعلم واستقام ، وبصلاحه واستقامته تصلح الأجيال ".

ويحبذ الباحث أن تكون هذه أول خطوة لأن المعلم " هو الموجه الفعال في المدرسة ". لذلك يجب الاهتمام بالمعلم من حيث قبوله بكليات التربية وكليات المعلمين ، وبعد ذلك يهتم بإعداده ليتخرج وقد تحلى بصفات المعلم المسلم .

عندها سيستطيع بحول الله تعالى أن يوجه أي مادة يدرسها -ولو لم يكن المقرر المدرسي مصمم لذلك - توجيهاً إسلامياً .

2 – إن كان المعلم من العناصر المهمـة فإن المقررات الدراسية بحاجة لتوجيهها إسلامياً حيث يلاحظ أنها تتضمن المعلومات مصطبغة بالنظرة المادية لأن الكثير ممن عرضوها ماديون ولا نجـد فيها لله تعالى نصيب ، بل أحياناً تتعارض مع عقيدة الطالب " .

لذلك يجب أن يعاد النظر في المقررات التي تدرس وتنقيتها لحين نتمكن من صياغة مقررات تتناسب مع عقيدتنا الإسلامية .

3 – طريقة التدريس : إن طريقة التدريس لها وظيفة هامة لا تقل عن أهمية المقررات وكلاهما يحتاجان للمدرس الكفء ، فينبغي أن تؤدي طريقة التدريس إلى أحداث التفاعل الكامل بين الطالب والمادة التي تقدم له وطريقة عرضها ثم التفاعل بين الطالب والمعلم ، لأن طريقة التدريس الناجحة تؤدي إلى إداراك الطالب لمكانته الحقيقة في الكون ومهمته فيه ، وبعث الشعور لديه بالعزة والحماس لدينه ، ولذا يجب تشجيع الطلاب ودفعهم إلى استخدام ما أنعم الله تعالى به عليهم من أدوات للمعرفة

قال تعالى وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ ۚ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَٰئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا (36) [سورة الإسراء:36] . لأن أسلوب التلقين والحفظ دون فهم والذي يتبعه كثير من المعلمين يؤثر على الطلاب ؛ إذ يقصرهم على مقدرتي التلقي والحفظ ، ويؤول بهم إلى تبعية فكرية خطيرة .

وهذه ستشكل صعوبة في طرايق الأسلمة – كما سبق بيانه.

ما سبق يتعلق بمعلم التعليم العلم ، وهناك متطلبات تقع على عاتق عضو هيئة التدريس في الجامعات خاصة من يُدرس مواد علم النفس وعلم النفس التربوي وهي

1 - إن يختار من علم النفس ما له علاقة بـالتربية ، وما يفيد الطالب المعلم في القيام برسالته في المدرسة والمجتمع ، حتى لا تكون المادة بعيدة عن عمله وبيئته وتصوره الإسلامي للإنسان .

2 – أن يقيم كُتب علم النفس التربوي من منظور إسلامي ، ليحذف ما يتعارض مع الإسلام.

3 – أن يجري دراسات في علم النفس التربوي من منطلق إسلامي فيبحث دوافع التعلم الفروق الفردية ، سمات الشخصية المسلمة ، وإن توصل لنتائج متعارضة مع الإسلام فعليه أن يعيد النظر في خطوات البحث لأن الخطأ فيها .

4 – أن يتحلى بصفات العالم المسلم الذي يعـتبر العلم عبادة ، وإظهار لعظمة الله تعالى وقدره .

تلك هي الخطوة الأولى والقريبة والسريعة بحول الله تعالى لتوجيه العلوم بما فيها علم النفس الوجهة الإسلامية ، خاصة وأن هناك عدد لا بأس به من أعضاء هيئة التدريس لهم توجه وكتابات إسلامية في هذا المجال يمكن أن تساهم بقدر كبير في إخراج المعلم المسلم القادر بحول الله تعالى على القيام بالخطوات السابقة

وعندها يمكن أن تبرز التوصيات الخاصة بأسـلمة العلوم على المستوى العالمي

المراجع

عبد الحميد الهاشمي : علم النفس التكويني ، ط2 ، القاهرة ، مطبعة الخانجي ، ص11.

محمـد عثمان نجاتي:علم النفس في حياتنا اليومية ، دار النهضة العربية ، 1966م ، ص14

عبد الحميد الهاشمي : أصول علم النفس العام ، دار الشروق ، جدة ، ص12 .

حامد عبد السلام زهران : علم نفس النمو ، ط4 ، عالم الكتب ، القاهرة ، 1977م،ص9 .

فائز الحاج : بحوث علم النفس العام ، المكتب الإسلامي ، الرياض ، 1976م ، ص6 .

مختار حمزة : مبادئ علم النفس ، دار المجتمع العربي،جدة ، 1399هـ/ 1979م،ص21.

محمد عثمان نجاتي : مرجع سابق ، ص14 .

أحمد عزت راجح : أصول علم النفس ، ط4 ، المكتب المصري الحديث ، الإسكندرية، 1970م ، ص21 .

نبيل محمد السمالوطي : الإسلام وقضايا علم النفس الحديث ، دار الشروق ، جدة ، 1400هـ / 1980م ، ص14 .

عبد الحميد الهاشمي : علم النفس في التصور الإسلامي ، المركز العالمي للتعليم الإسلامي ، جامعة أم القرى ، مكة 1403هـ / 1983م ، ص33-35 .

أحمد عزت راجح : مرجع سابق ، ص32 .

المرجع السابق ، ص34

محمد محمود محمد : علم النفس المعاصر في ضوء الإسلام ، دار الشروق ، جدة ، 1405هـ / 1985م ، ص57 .

المرجع السابق ، ص58-59 .

أحمد راجح : مرجع سابق ، ص36-37 .

نبيل السمالوطي : مرجع سابق ، ص19 .

فؤاد أبو حطب ، آمال صادق : علم النفس التربوي ، ط2 ، مكتبة الأنجلو ، القاهرة ، 1980 م ، ص13-16 .

المرجع السابق ، ص33 .

أحمد زكي صالح : علم النفس التربوي ،ط10،مكتبة النهضة المصرية، القاهرة ، ص25 .

عبد الحميد الهاشمي : أصول علم النفس العام ، ص14 .

أحمد زكي صالح : مرجع سابق ، ص38 .

فؤاد أبو حطب : مرجع سابق ، ص33-38 .

محمد عثمان نجاتي : مرجع سابق ، ص18 .

فؤاد أبو حطب : مرجع سابق ، ص166-169 .

عبد السلام عبد الغفار : في طبيعة الإنسان ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1973م / 1393هـ ، ص26 .

محمد محمود محمد : مرجع سابق ، ص244 .

فؤاد ابو حطب : مرجع سابق ، ص175 .

المرجع السابق ، ص178، 179 .

محمد محمود محمد : مرجع سابق ، ص244 .

فؤاد أبو حطب : مرجع سابق ، ص189 .

محمد محمود محمد : مرجع سابق ، ص248 .

صالح سليمان العمرو : مكانة الحواس من المعرفة في الإسلام ،رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة أم القرى ، غير منشورة ، ص70 .

فؤاد أبو حطب : مرجع سابق ، ص202 .

محمد محمود محمد : مرجع سابق ، ص264 .

فؤاد أبو حطب : مرجع سابق ، ص209-213 .

يوسف القاضي ، علم النفس التربوي في الإسلام ، دار المريخ ، الرياض ، 1401هـ / 1981م ، ص219 .

فؤاد أبو حطب : مرجع سابق ، ص232-236 .

صالح العمرو : مرجع سابق ، ص75 .

حمدي أبو الفتوح عطيفة : أسلمة مناهج العلوم المدرسية تصور مقترح ، دار الوفاء ، المنصورة ، 1407هـ / 1986م ، ص27 .

عبد الحميد الهاشمي : علم النفس في التصور الإسلامي ، مرجع سابق ، ص19.

عبد الرحمن صالح عبد الله : المنهاج الدراسي أسسه وصلته بالنظرية التربوية الإسلامية ، مركز الملك فيصل ، الرياض ، 1405هـ / 1985م ، ص123 .

حسن محمد الشرقاوي : نحو علم نفس إسلامي ، مؤسسة شباب الجامعة ،الإسكندرية ، 1984م ، ص440 .

محمد حامد الأفندي : نحو مناهج إسلامية ، المركز العالمي للتعليم الإسلامي ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة ، 1987م / 1407هـ ، ص14 .

جعفر شيخ إدريس : أسلمة العلوم فلسفتها ومنهجيتها ، صحيفة الراية ، قطر ، الخميس 1408/7/7هـ .

أبن كثير : تفسير القرآن العظيم ، م4 ، دار الفكر ، 1407/ 1986م ، ص220.

مالك بدري : علم النفس الحديث من منظور إسلامي ، جامعة الخرطوم ، 1987م ، 1407هـ ، ص10-21 .

المرجع السابق ، ص6-7 .

عبد الحميد الهاشمي : علم النفس في التصور الإسلامي ، مرجع سابق ، ص86-88.

بشير حاج التوم : تأصيل تربية المعلم ، جامعة الملك عبد العزيز ، فرع مكة المكرمة ، 1400هـ / 1980م ، ص1 .

بشير حاج التوم : السبيل إلى بناء فكر تربوي إسلامي ، مركز البحوث التربوية والنفسية، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة ، 1412هـ ، ص13 .

بشير التوم : تأصيل تربية المعلم ، مرجع سابق ، ص6 .

بشير التوم : السبيل إلى بناء فكر تربوي ، مرجع سابق ، ص19 .

بشير التوم : تأصيل تربية المعلم ، مرجع سابق ، ص45-46 .

آمال صادق وفؤاد أبو حطب : علم النفس التربوي (ط4). القاهرة: الأنجلو المصرية، 1994م.

السيد عبد القادر زيدان: عادات الاستذكار في علاقتها بالتخصص ومستوى التحصيل الدراسي في الثانوية العامة لعينة من طلاب كلية التربية جامعة الملك سعود. بحوث المؤتمر السنوي السادس لعلم النفس فى مصر، القاهرة: الجمعية المصرية للدراسات النفسية، 1990م.

الشناوى عبد المنعم الشناوى: علاقة عادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة بالتحصيل الدراسي في المواد التربوية لطلبة كلية التربية جامعة الزقازيق. في الشناوى عبد المنعم الشناوى: دراسات في علم النفس التربوي.دار النهضة العربية، 1998م.

جابر عبد الحميد وسليمان الخضري: كراسة تعليمات مقياس عادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة. القاهرة: دار النهضة العربية، 1978م.

جمال مصطفى العيسوي: برنامج مقترح لعلاج الأخطاء الإملائية الشائعة لدى الطالب المعلم. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد 30، يناير 1996م.

حمدان على نصر: معدل السرعة في القراءة الصامتة لدى تلاميذ نهاية الحلقة الثانية من التعليم الابتدائي. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد 19، مايو 1992م.

رجاء محمود منصور: ضعف مستوى التلاميذ والطلاب في الإملاء، الظواهر والأسباب والعلاج. ندوة ظاهرة الضعف اللغوي في المرحلة الجامعية، الرياض، كلية اللغة العربية،جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية،1995م.

زين محمد شحاتة : كيف تستذكر دروسك وتستعد للامتحان ؟ . المنيا :دار الدعوة،1996م.

سعاد محمد سليمان : دراسة لتنمية عادات الاستذكار ومهاراته لدى بعض تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة علم النفس، الهيئة العامة للكتاب، العدد الحادي عشر،1989م.

سليمان الخضري الشيخ، وأنور رياض عبد الرحيم: مهارات التعلم والاستذكار وعلاقتهما بالتحصيل والذكاء ودافعية التعلم. مركز البحوث التربوية، جامعة قطر: قطر، 1993م.

عادل الأشول وماهر الهواري: استبيان العادات والاتجاهات الدراسية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، 1980م.

عبد الشافي أحمد سيد رحاب: فعالية برنامج مقترح لتنمية المهارات الإملائية اللازمة لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي لدى طلاب كلية التربية (قسم اللغة العربية). المجلة التربوية، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي، العدد الثاني عشر، الجزء الأول، يناير، 1997م.

علاء محمود جاد الشعراوي: عادات الاستذكار والأسلوب المفضل في التعلم وعلاقتهما بقلق الاختبار لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد 29، 1995م.

عواطف محمد حسانين: فاعلية التعلم بالكمبيوتر في علاقته بمتغيرات الحداثة، الدافعية، التفاعل اللفظي بين الطالب والمعلم. المجلة التربوية، كلية التربية بسوهاج ،جامعة جنوب الوادي، العدد العاشر، الجزء الثاني، يوليو، 1995م.

فتحي عبد الحميد عبد القادر: الإستراتيجيات المعرفية المستخدمة في تعلم المهارات وعلاقتها بعادات الاستذكار لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد 48، 1995م.

فؤاد أبو حطب وسيد عثمان وآمال صادق: التقويم النفسي (ط4). القاهرة: الأنجلو المصرية، 1997م.

فتحي على يونس وآخرون: تعلم اللغة العربية، أسسه وإجراءاته، ج2 القاهرة: مطابع الطوبجى، 1987م.

فهيم مصطفى: القراءة : مهاراتها ومشكلاتها في المدرسة الابتدائية، (ط2). القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب، 1998م.

لورانس بسطا زكرى: مهارات الدراسة والاستذكار، الدافعية الدراسية، الابتكار. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد 28، الجزء الأول، مايو 1995م.

مبروك عطية أبو زيد: الأخطاء الشائعة لدى الطلاب في القراءة والكتابة والمحادثة وسبل علاجها. ندوة ظاهرة الضعف اللغوي في المرحلة الجامعية،الرياض، كلية اللغة العربية، جامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية، 1995م.

مجمع اللغة العربية: المعجم الوسيط، (باب الذال) . الطبعة الثالثة، الجزء الأول، 1960م.

محسن محمد عبد النبي: مهارات التعلم والاستذكار للمتفوقين عقليا والعاديين من طلاب المرحلة الثانوية. المؤتمر السنوي الثاني لقسم علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة المنصورة، 1996م.

محمد رفقي محمد عيسى: سيكولوجية اللغة والتنمية اللغوية لطفل الرياض. الكويت: دار القلم للنشر والتوزيع، 1989م.

محمد نبيه بدير: عادات الاستذكار وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلاب وطالبات الجامعة. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد 14، الجزء الثاني، 1990م.

نجيب الفونس وصالحة عبد الله: استراتيجيات التعلم والاستذكار لدى الطلاب الجامعيين. مجلة دراسات، المجلد (21)، العدد الخامس. الأردن: عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، 1994م.

هانم علي عبد المقصود: مستوى التطلع وعلاقته بعادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد 18، يناير 1992م.

جيلان بيتلر وتونى هوب . (ترجمة: عبد الكريم العقيل) إدارة العقل: دليل اللياقة الذهنية لتطوير مهاراتك العقلية. الرياض: مكتبة جرير، 1998م.

المراجع الأجنبية :

28-Bender,D.(1997): Effect of study skills programs on the academic behavior of collegestudents.http://order.edrs.com/members/sp.cfm?AN=ED 406897

29-Brigman, G.; Lane, D.; Switzer,D. & Lawrence, R. (1999): Teaching children school success skills. The Journal of Educational Research, 92 (6) ,323-329.

30-Cottrell, S. (1999) : The study skills handbook. London: Macmillan press Ltd.

31-Elliot, A.J.; Mcgregor, h.A. & Gable, S. (1999): Achievement goals, study strategies and exam performance: Amediational analysis. Journal of Educational Psychology, 91(3). 549- 563.

32-Fredrick, K. C. (1998): The relationship between study skills training and student grades and achievement test scores. Diss. Abst. Inter., 59(7-A) 2464.

33-Graham,K.G.& Robinson, H.(1989): Study
skills handbook:A guide for all teacher. New York: International Reading Association.

34-Hacker, N. (1999): Parental involvement in student's acquisition and application of study skills in elementary school homework activities. Diss Abst. Inter. 60(5-A) ,1456.

35- Herrman ,D.; Raybeck, D. & Gutman, D.(1996): Improving student memory. Toronto: Hogrefe & Huber publishers .

36-Ince, E.& Priest, R.(1998) : changes in LASSI scores among reading and study skills students at the U.S military academy. Research and Teaching developmental Education,14(2),19-26.

37-Laase, L. (1996): Study skills.Tools to help kids take responsibility for their learning. Instructor,106 (1),96-97.

38-Luckie,W.R. & Smethurst W. (1998): Study power : Study skills to improve your learning and your
grades. Cambridge, USA : bookline books .

39-Malmquist, S.K. (1999): The effect of study skills instruction on the U.S.A. history achievement of secondary-aged students with mild disabilities. Diss. Absst. Inter. 59(9-A),3403-3404.

40-Onwuegbuzie, A & Daley, C. (1998): Study skills of undergraduates as a function of academic locus of control, self-precipitin, and social interdependence. Psychological Reports, 83 (2) ,595- 598.

41-Sakamoto, T. ; Matsuda, T. & Muta, H.(1985): An International comparison of study skills, In:
G.D. Ydewalle(Ed.) Cognition, information processing and motivation. Holand: Elsevier science publishers.

42-Siadat, M.V. (1997) : Building study and work skills in a college mathematics classroom. Diss. Abst. Inter.58 (4-A), 1227.

43-Slate, J. ; Jones, C.& Harlan, E.(1998): Study skills of students at a post secondary vocational- technical institute. Journal of Industrial Teacher Education, 35(2),57-70.

44-snowman, J (1986): Learning tactics and strategies. In:
G.D. Phye & T. Andre (Eds.) Cognitive instructional psychology. new York, Academic press.

45-Somuncuoglu, Y. & Yildirim,A (1999): Relationship between achievement goal orientations and use of learning strategies. The Journal of Educational Research, 92 (5), 267-277.

46-Son, L.K. & Metcalf, J. (2000): Metacognitive and control strategies in study- time allocation. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, Cognition, 26(1),204-221.

47-Tencher, P.A.(1998): Elementary student's attitudes during two year computer instruction. The Journal of Educational Research, 91 (5) ,323-329.

48-Turnbough, R & Christenberry, N (1997) : Study skills measurement: choosing the most appropriate instrument,http://orders.com / members/sp.cfm? AN= 416207.

49-Udziela, T. (1996): Effect of formal study skills training on sixth grade reading achievement. http : // order .edrs .com /members /sp . cfm ?AN = ED393091.